



ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะ
ทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาศึกษานครพนม เขต 1

วิทยานิพนธ์
ของ
รัญญาศิริ บุพศิริ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
พฤษภาคม 2569
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะ
ทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาศึกษานครพนม เขต 1

วิทยานิพนธ์

ของ

รัญญาศิริ บุพศิริ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
พฤษภาคม 2569
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

DIGITAL LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS AFFECTING
TEACHERS' COMPETENCY IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN
EDUCATIONAL OPPORTUNITY EXPANSION SCHOOLS
UNDER NAKHON PHANOM PRIMARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 1

BY

RUNYASIRI BUPASIRI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master of Education Degree in Educational Administration
at Sakon Nakhon Rajabhat University

May 2026

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University

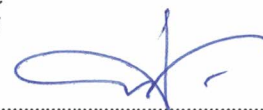


ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1

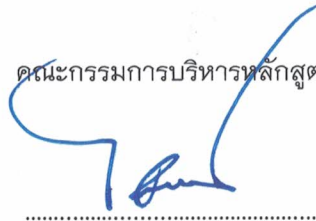
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ รัญญาศิริ บุพศิริ

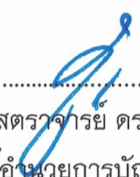
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการสอบ	 กรรมการสอบและ ประธานที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์)	(ดร.ธีระ ภูติ)
 กรรมการสอบ	 กรรมการสอบและ กรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์
(ดร.สุมัทนา หาญสุริย์)	(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์)
 กรรมการสอบ	กรรมการสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิ
(ดร.อุทัยทรัพย์ ดอกคำ)	

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร)
ประธานหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ดร.ธีระ ภูติ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาแนะนำ เสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ ดร.โซยา ภาวะบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัดพระธาตุพนม นางมะลิวัลย์ ตุ่มศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแกบึงเหล็ก และนางสมสมัย เสนาะเสียง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยจนได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถามทำให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนความสำเร็จและความภาคภูมิใจอันเกิดจากความสำเร็จครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัวที่ส่งเสริม สนับสนุน เป็นกำลังใจสำคัญให้แก่ผู้วิจัย จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมทั้งนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่น 25/3 ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดาของผู้วิจัย และบูรพาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยสามารถดำรงตนและบรรลุผลสำเร็จในปัจจุบัน

รัญญาศิริ บุพศิริ

ชื่อเรื่อง	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1
ผู้วิจัย	รัญญาศิริ บุพศิริ
กรรมการที่ปรึกษา	ดร.ธีระ ภูดี รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์
ปริญญา	ค.ม. (การบริหารการศึกษา)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบ และศึกษาความสัมพันธ์ ศึกษาอำนาจพยากรณ์ และหาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 40 คน และครูผู้สอน จำนวน 213 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 253 คน จากโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 40 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2568 ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.993 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.824 – 0.958 และแบบสอบถามสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.661 – 0.910 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t – test ชนิด Independent Samples การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยรวม อยู่ในระดับมาก

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำแนกตามจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก ($r_{xy} = 0.745$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และด้านความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล โดยอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 56.90 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.33142

7. การวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู 4 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบายและทิศทางด้านดิจิทัล 2) การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยี 3) การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และ 4) การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

TITLE	Digital leadership of School Administrators Affecting Teachers' Competency in Artificial Intelligence in Educational Opportunity Expansion Schools under Nakhon Phanom Primary Educational Service Area Office 1
AUTHOR	Runyasiri Bupasiri
ADVISORS	Dr. Theera Phudee Assoc. Prof. Dr. Jinda Lapho
DEGREE	M.Ed. (Education Administration)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2026

ABSTRACT

This research aimed to examine, compare, and investigate the relationship, to determine the predictive power, and to propose guidelines for developing school administrators' digital leadership affecting teachers' competency in Artificial Intelligence (AI) in Educational Opportunity Expansion Schools under Nakhon Phanom Primary Educational Service Area Office 1, as perceived by school administrators and teachers. The sample comprised 253 participants, including 40 school administrators and 213 teachers from 40 Educational Opportunity Expansion Schools, selected through multi – stage random sampling. The research instruments included questionnaires assessing school administrators' digital leadership and teachers' AI competency, had item discrimination indices from 0.824 to 0.958 and from 0.661 to 0.910, respectively, with the reliability coefficients of 0.993 and 0.988. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Independent Samples t – test, One – Way ANOVA, Pearson's product – moment correlation coefficient, and Stepwise multiple regression analysis.

The findings were as follows

1. The school administrators' digital leadership was overall at a high level.
2. The teachers' AI competency was overall at a high level.
3. The overall school administrators' digital leadership, classified by positions, showed no significant differences. However, when classified by work experience, statistically significant differences at the 0.01 level were found overall.
4. The overall teachers' AI competency, classified by positions, showed no significant differences. However, when classified by work experience, statistically significant differences at the 0.01 level were found overall.
5. The school administrators' digital leadership was positively correlated with teachers' AI competency at a high level ($r_{xy} = 0.745$), at the 0.01 level of significance.
6. The school administrators' digital leadership that significantly predicted teachers' AI competency at the 0.01 level were digital culture development and digital technology knowledge and skills. These factors jointly predicted 56.90 percent of the variance, with a standard error of estimate of ± 0.33142 .
7. The research proposed four guidelines for developing school administrators' digital leadership to enhance teachers' AI competency are:
 - 1) establishing digital policies and directions, 2) supporting technological infrastructure and technology-based management, 3) promoting the systematic and continuous development of teachers' digital skills; and 4) fostering professional learning communities to enhance knowledge sharing and the application of educational innovations.

Keywords: Digital Leadership of Administrators, Teachers' Competency in Artificial Intelligence, Educational Opportunity Expansion Schools

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
สมมติฐานของการวิจัย	8
ความสำคัญของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	9
กรอบแนวคิดของการวิจัย	12
นิยามศัพท์เฉพาะ	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	22
ความหมายของภาวะผู้นำ	22
ความสำคัญของภาวะผู้นำ	24
ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัล	26
ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล	28
องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	30
สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	71
ความเป็นมาของสมรรถนะ	71
ความหมายของสมรรถนะ	73
ความสำคัญของสมรรถนะ	74
ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	75
ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	77
ความสำคัญของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	78
องค์ประกอบของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	81

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1.....	134
สภาพทั่วไป.....	134
วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์.....	136
กลยุทธ์ และจุดเน้น.....	138
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1	138
การส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ของสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1	139
ภารกิจในการส่งเสริมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์.....	141
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	142
งานวิจัยในประเทศ.....	142
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	148
3 วิธีดำเนินการวิจัย	153
ตอนที่ 1 การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1	154
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	154
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	159
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	161
การเก็บรวบรวมข้อมูล	164
การวิเคราะห์ข้อมูล	165
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	167

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1	169
ผู้ทรงคุณวุฒิ	170
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	171
การวิเคราะห์ข้อมูล	171
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	173
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	173
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	175
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	177
ตอนที่ 1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อ สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1	177
ตอนที่ 2 แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1	225
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	235
ความมุ่งหมายของการวิจัย	235
สมมติฐานของการวิจัย	236
วิธีการดำเนินการวิจัย	237
สรุปผลการวิจัย	241

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
อภิปรายผลการวิจัย	244
ข้อเสนอแนะ	251
บรรณานุกรม	253
ภาคผนวก	271
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญ และรายงานผู้ทรงคุณวุฒิ	273
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย	279
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	299
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ	321
ภาคผนวก จ ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	339
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	347
ภาคผนวก ช แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา	357
ภาคผนวก ซ ภาพประกอบการวิจัย	363
ประวัติย่อของผู้วิจัย	371

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล	33
2 การกำหนดชื่อตัวแปรใหม่ที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะ ผู้นำดิจิทัล	36
3 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	41
4 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	47
5 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	59
6 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	65
7 สรุปนิยามศัพท์เฉพาะและองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล	68
8 การสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ของครู	87
9 การกำหนดชื่อตัวแปรใหม่ที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของ สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	89
10 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด	96
11 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	104
12 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	112
13 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	121
14 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการ พัฒนาวิชาชีพ	129
15 สรุปนิยามศัพท์เฉพาะ และองค์ประกอบสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู	132
16 จำนวนโรงเรียนขยายโอกาสจำแนกตามอำเภอ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1	154

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
17 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	156
18 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน	177
19 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวม	178
20 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	179
21 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	181
22 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	182
23 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล ...	184
24 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม	185
25 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด	186
26 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	188
27 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	190
28 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	192
29 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ	194
30 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน	196
31 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้าน	197

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
32 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตาม ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานโดยใช้ วิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's Method) หรือ LSD.....	198
33 การเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวม และรายด้าน	201
34 การเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้าน	202
35 การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยใช้ วิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's Method)	204
36 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับ สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษาจากตัวแปรทั้งหมด	207
37 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษากับการเป็นสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยรวม	209
38 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการมีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล	210
39 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการ มีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	211

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
40 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการ มีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์.....	212
41 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการ มีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	213
42 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้าน การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ	214
43 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับ สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	215
44 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม	217
45 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด	218
46 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	219
47 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์.....	220

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
48 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์.....	221
49 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ	222
50 สรุปผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีค ปัญญาประดิษฐ์ของครู	224
51 การสรุปแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	228
52 การสรุปแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	233
53 สรุปผลการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามภาวะผู้นำ ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1	323
54 สรุปผลการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามสมรรถนะทาง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1	329
55 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครพนม เขต 1	341

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
56 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1	343

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	13
2 สัมภาษณ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภวะบุตร ประธานหลักสูตร ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร วันที่ 25 เมษายน 2569	365
3 สัมภาษณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ อาจารย์ประจำ หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร วันที่ 24 เมษายน 2569	365
4 สัมภาษณ์นายสัญญา สิทธิเสนา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569	366
5 สัมภาษณ์ นายวิหิตนทร์ ประสงค์ ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 23 เมษายน 2569	366
6 สัมภาษณ์ นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลวัดพระธาตุพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 5 พฤษภาคม 2569	367
7 สัมภาษณ์นายคุณสมบัติ นารินทร์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนธารน้ำใจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครพนม เขต 1 วันที่ 3 พฤษภาคม 2569	367
8 สัมภาษณ์ นายวชิรเมษฐ์ บำรุงผดุงวิทย์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569	368

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ

หน้า

- | | | |
|----|---|-----|
| 9 | สัมภาษณ์ นางสาวสมสมัย เสนาะเสียง ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569 | 368 |
| 10 | สัมภาษณ์ นางสาวสุชาดา ญาณจินดา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านฝางแดง (พระเทพวรมนูปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 วันที่ 5 พฤษภาคม 2569 | 369 |
| 11 | สัมภาษณ์ นางสาวมณฑาทิพย์ แสงศรี ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านดอนโพน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569 | 369 |

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 ทั้งในส่วนที่เป็นแรงกดดันภายนอก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 การดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ 2573 ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนให้สนองและรองรับความท้าทายดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้ระบบการศึกษาเป็นกลไกหลักของการขับเคลื่อนประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า ๙) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลกซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้งประเทศไทย ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งใช้คำว่ายุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การสื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น (จิณณวัตร ปะโคทั้ง, 2561, หน้า 3) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษามีความท้าทายมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทำงานในทุกมิติ ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) จึงกลายเป็นสมรรถนะสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ภาวะผู้นำดิจิทัล เป็นการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบของผู้นำที่มีภาวะผู้นำและเป็นที่ต้องการของสังคมในยุคปัจจุบันมีความ

จำเป็นที่จะต้องกระตุ้น และเอื้ออำนวยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคนและการปฏิบัติงานไปในทางที่ดีขึ้นและผู้นำจะต้องสามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการที่ตอบสนองและแนวทางให้องค์กรประสบความสำเร็จพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นกว่าเดิม (พิชญ์พิมล สุนทวงค์, 2565, หน้า 32 – 33)

ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัล เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์สามารถนำเทคโนโลยีมาพัฒนาสถานศึกษา เหมาะสมกับบุคลากรสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา มีความเข้าใจความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมเรียนรู้การนำแพลตฟอร์มมาใช้ในการบริหารเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้นำที่ใช้คำสั่งการมาเป็นการโค้ชและให้คำแนะนำ มีความยืดหยุ่นในการบริหารงานใช้เทคโนโลยีมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกันได้ในหลายกลุ่มงานของสถานศึกษา ไม่สร้างภาระแก่บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงและใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบได้ (จิระนันท์ มูลมาตร, 2564, หน้า 26)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของสถานศึกษา ถ้าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสูง ก็จะได้เปรียบในการแข่งขันที่จะนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน สามารถบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดรับกับเป้าหมายและทิศทางการเปลี่ยนแปลง (จันทนา แสนสุข, 2559, หน้า 7) ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา มีความจำเป็นที่จะต้องรู้และเข้าใจบริบทของโรงเรียนในยุคดิจิทัลนี้เป็นอย่างดีรวมทั้งต้องมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปสู่การบริหารสถานศึกษาห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม โดยเริ่มจากการยอมรับเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับบุคคล ผู้บริหาร และครู จากนั้นก็ส่งเสริมให้ครูบูรณาการในศาสตร์การสอนเนื้อหาและเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และการนำเทคโนโลยีสู่การจัดการโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพด้วยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (สุกัญญา แซ่มช้อย, 2558, หน้า 216) จะเห็นได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อม ส่งเสริมทรัพยากร และพัฒนาศักยภาพครูให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม จึงอาจกล่าวได้ว่าภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ซึ่งเป็นสมรรถนะที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในบริบทการศึกษาแห่งอนาคต

ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ต้องมีสมรรถนะสำคัญที่เชื่อมโยงกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทุกด้านของการบริหาร โดยเริ่มจากภาวะผู้นำที่ต้องขับเคลื่อนองค์กรด้วยการสร้างแรงบันดาลใจผ่านเครื่องมือดิจิทัล เสริมด้วยทักษะการสื่อสารที่ต้องชัดเจน เปิดกว้าง และใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการสร้างเครือข่ายกับบุคลากรและชุมชน ผู้บริหารยังต้องมีความสามารถด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงปรับตัวได้รวดเร็ว พร้อมผลักดันให้บุคลากรใช้สารสนเทศในการทำงานอย่างเหมาะสม ซึ่งสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านการวางแผนและตัดสินใจที่ต้องอาศัยข้อมูลจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้การตัดสินใจมีความแม่นยำและรอบคอบบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรม ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง โปร่งใสและยุติธรรม ขณะเดียวกันสมรรถนะที่สำคัญอย่างยิ่งในยุคดิจิทัลคือการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งหมายถึงการเรียนรู้ นำ AI มาใช้ในการบริหารข้อมูลสารสนเทศ สนับสนุนการตัดสินใจ และพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลลัพธ์ของสถานศึกษาโดยรวม ทำให้สมรรถนะทั้งหมดเชื่อมโยงกันและช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำพาองค์กรสู่การบริหารจัดการที่ทันสมัยและมีคุณภาพสูงสุด (จาณพพร กองทา และคณะ, 2569, หน้า 17 – 18)

งานวิจัยของ Adams และ Thompson (2025, pp. 80 – 81) ระบุว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยยกระดับความสามารถของผู้บริหารโรงเรียนในการตัดสินใจเชิงระบบ ผ่านการใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ ทั้งยังช่วยตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนและผลการดำเนินงานของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Berkovich (2025, pp. 1 – 2) ที่พบว่าปัญญาประดิษฐ์ช่วยลดภาระงานบริหารอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะงานที่ต้องการความแม่นยำ เช่น การจัดตารางเรียน การวิเคราะห์ภาระงานของครู การจัดสรรทรัพยากร และการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพ ซึ่งทำให้ผู้บริหารสามารถจัดสรรเวลาไปมุ่งเน้นด้านภาวะผู้นำเชิงวิชาการและการพัฒนาการเรียนการสอนได้ตรงประเด็นมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ยังช่วยสร้างระบบเตือนความเสี่ยงล่วงหน้าที่ทำให้โรงเรียนสามารถรับมือกับปัญหาผู้เรียนได้อย่างทันท่วงที

หนึ่งในความคืบหน้าที่สำคัญที่สุดคือ องค์การยูเนสโก (UNESCO) องค์การระดับโลกที่มีพันธกิจสำคัญในด้านการศึกษา โดยมุ่งเน้นการประกันคุณภาพการศึกษาที่ครอบคลุมและเท่าเทียมกัน และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับทุกคน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมครูสำหรับยุคปัญญาประดิษฐ์

โดยได้พัฒนากรอบสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับครู เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานทางวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม

สุภาณี เส็งศรี และเชมปรีต ขุนราชเสนา (2567, หน้า 79) ได้ให้แนวคิดไว้ในบริบทของครูมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ หลายอย่าง เช่น เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และถือเป็นเรื่องใหม่มากสำหรับครู ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ครูอาจไม่มีความรู้ทางเทคนิคเพียงพอที่จะใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้ ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะเพื่อเตรียมความพร้อมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการใช้และสอนปัญญาประดิษฐ์ในสภาพแวดล้อมการสอนเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

นอกจากนี้ Chiu, Ahmad & Çoban (2024, p. 6667) กล่าวว่า สมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ของครู เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาพะ ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสู่การศึกษาในยุคที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ Filo et al. (2024, p. 93) การกำหนดสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับครูและนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ หัวใจสำคัญของการศึกษานี้คือความรู้ ทักษะ ค่านิยม และทัศนคติที่เป็นรากฐานของความเชี่ยวชาญในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยปัญญาประดิษฐ์ ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการขับเคลื่อนการศึกษาด้วยปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูจึงเป็นภารกิจสำคัญของสถานศึกษา ซึ่งความสำเร็จของการพัฒนาดังกล่าวย่อมขึ้นอยู่กับบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลในการขับเคลื่อนนโยบาย สนับสนุนการเรียนรู้ และสร้างความพร้อมให้แก่ครูในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2568 กระทรวงศึกษาธิการได้แสดงท่าทีอย่างชัดเจนในการ ผลักดันนโยบายและแนวทางการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบการศึกษาไทย โดยเน้นให้สถานศึกษามีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ทั้งในด้านการเรียนการสอน การบริหารจัดการข้อมูล ตลอดจนการพัฒนาทักษะของครูผู้สอน เพื่อให้สามารถปรับตัวและใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดทำคู่มือการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สำหรับครู นักเรียน โรงเรียน และผู้ปกครองในระดับการศึกษา

ชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2568 นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “LEAD Education: AI” เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในชั้นเรียน ยิ่งไปกว่านั้น กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศความร่วมมือกับ Google for Education เพื่อพลิกโฉมอนาคตการเรียนรู้ยุคดิจิทัล โดยเตรียมประกาศใช้แนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียน เพื่อสนับสนุนครูในการบริหารจัดการเรียนการสอนได้อย่างมืออาชีพ สะท้อนให้เห็นว่าการศึกษาของไทยให้ความสำคัญและตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ธนุ วงษ์จินดา (2568) ได้กล่าวในที่ประชุมวิชาการการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ นานาชาติ และงานบริหารสัมพันธ์ ครั้งที่ 48 ว่าความท้าทายของการบริหารการศึกษาในโลกยุคปัจจุบัน คือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเข้ามาแทนคนเกือบทั้งหมด วันนี้เราอยากรู้อะไรจะทำอะไรปัญญาประดิษฐ์ทำให้ได้ทั้งหมดนี้คือสิ่งที่เกิดขึ้นในวันนี้และอนาคต ต่อไปแม้แต่ผู้บริหารก็สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารได้ จำเป็นต้องปรับเพราะปัญญาประดิษฐ์เข้ามาอยู่กับเราในทุกอย่าง สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองของผู้กำหนดแนวทางการศึกษาระดับประเทศที่ส่งต่อไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสานต่อ อรุณี จิรมหาศาล (2569) ได้กล่าวในงานการประชุมปฏิบัติการคัดเลือกทีมต้นแบบนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การดำเนินโครงการครั้งนี้ถือเป็นก้าวสำคัญในการขับเคลื่อนการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ครูและนักเรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งคัดเลือกทีมต้นแบบที่มีศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมและสามารถต่อยอดสู่การใช้งานจริงในสถานศึกษา และขอชื่นชมทุกทีมที่ได้นำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ และสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของครูและนักเรียนไทยในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เชื่อมั่นว่าผลงานที่ได้รับการคัดเลือกจะสามารถต่อยอดสู่การใช้งานจริง และเป็นต้นแบบในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในอนาคต

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 เป็นหนึ่งในหน่วยงานทางการศึกษาที่ได้ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้และการบริหารสถานศึกษา

อย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้บริหาร และครู อย่างจริงจัง เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับการเรียนรู้ ครูยุคใหม่ ใช้ปัญญาประดิษฐ์เก่ง การดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ในการเป็นต้นแบบของการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล และแสดงให้เห็นถึง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในพื้นที่ที่ต้องทำหน้าที่ทั้งในด้านนโยบาย การส่งเสริม สนับสนุน และติดตามผลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครู อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสที่มีความพร้อมในเรื่องของทรัพยากร และเป็นแกนนำในการนำร่องเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคต โดย 8 ใน 14 ของโรงเรียนต้นแบบภายใต้โครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามจุดเน้นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 เป็นโรงเรียนขยายโอกาส สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนขยายโอกาสมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มีความสำคัญอย่างมากในวงการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการทั้งในระดับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูต่อไป

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับใด

2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับใด

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

4. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

5. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กันหรือไม่อย่างไร

6. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านใดบ้างที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน

7. แนวทางการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

4. เพื่อหาอำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

5. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนจำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน

2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวก

4. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้าน มีอำนาจ
พยากรณ์ต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความ
คิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอน
ทราบถึงระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
2. ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอน
ทราบถึงระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
3. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 เพื่อเป็นแนวทางในการ
พัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร และยกระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครู
4. เป็นข้อมูลในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1

1.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ สุขญา โกมลวานิช และคณะ (2563, หน้า 639 – 640); เลอศักดิ์ ตามา (2564, หน้า 228); จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 2); ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 40); ดาวรรุวรรณ ถวิลกาล (2564, หน้า 120 – 121); จิราภรณ์ ปกรณ์ (2564, หน้า 53); ชญานิศ โสขิตพิมานเวช (2566, หน้า 262); นราภรณ์ คำแห่งพล และคณะ (2567, หน้า 53); สุริยัน กาตะ ปอยขวัญ เขมา ปุณยาพร สอนศรีและสกริพร เซารนชัย (2568, หน้า 1); CASTLE (2009, pp. 1 – 3); ISTE (2009, pp. 1 – 2); Ridho et al (2024, p. 23); Okunlola, J. O., & Naicker, S. R. (2025, p. 9) ได้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา 4 ด้าน ดังนี้

- 1.1.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
- 1.1.2 การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล
- 1.1.3 การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร
- 1.1.4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

1.2 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Long and Magerko (2020, p. 4); UNESCO (2024, p. 21); Filo, Yifat & Rabin, Eyal & Mor, Yishay. (2024, p. 100); Chiu et al. (2025, pp. 6678 – 6679); Kim&Kwon (2023, pp. 7 – 8); Lorenz and Romeike (2023, p. 1) ได้สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู 5 ด้านดังนี้

- 1.2.1 การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด
- 1.2.2 การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 1.2.3 การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 1.2.4 การมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 1.2.5 การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ประกอบด้วย ผู้อำนวยการหรือผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการ และครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 672 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 54 คน ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 40 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 14 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 618 คน จาก 40 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1, 2568, หน้า 39)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 253 คน ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จำนวน 213 คน การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 43) การได้มาของกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลาย ขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ

3.1.1 สถานภาพการดำรงตำแหน่ง

3.1.1.1 ผู้บริหารโรงเรียน

3.1.1.2 ครูผู้สอน

3.1.2 ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

3.1.2.1 น้อยกว่า 10 ปี

3.1.2.2 ตั้งแต่ 10 – 20 ปี

3.1.2.3 มากกว่า 20 ปี

3.2 ตัวแปรตาม

3.2.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
จำแนกเป็น

3.2.1.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล

3.2.1.2 การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

3.2.1.3 การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร

3.2.1.4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

3.2.2 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำแนกเป็น

3.2.2.1 การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

3.2.2.2 การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

3.2.2.3 การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์

ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

3.2.2.4 การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี

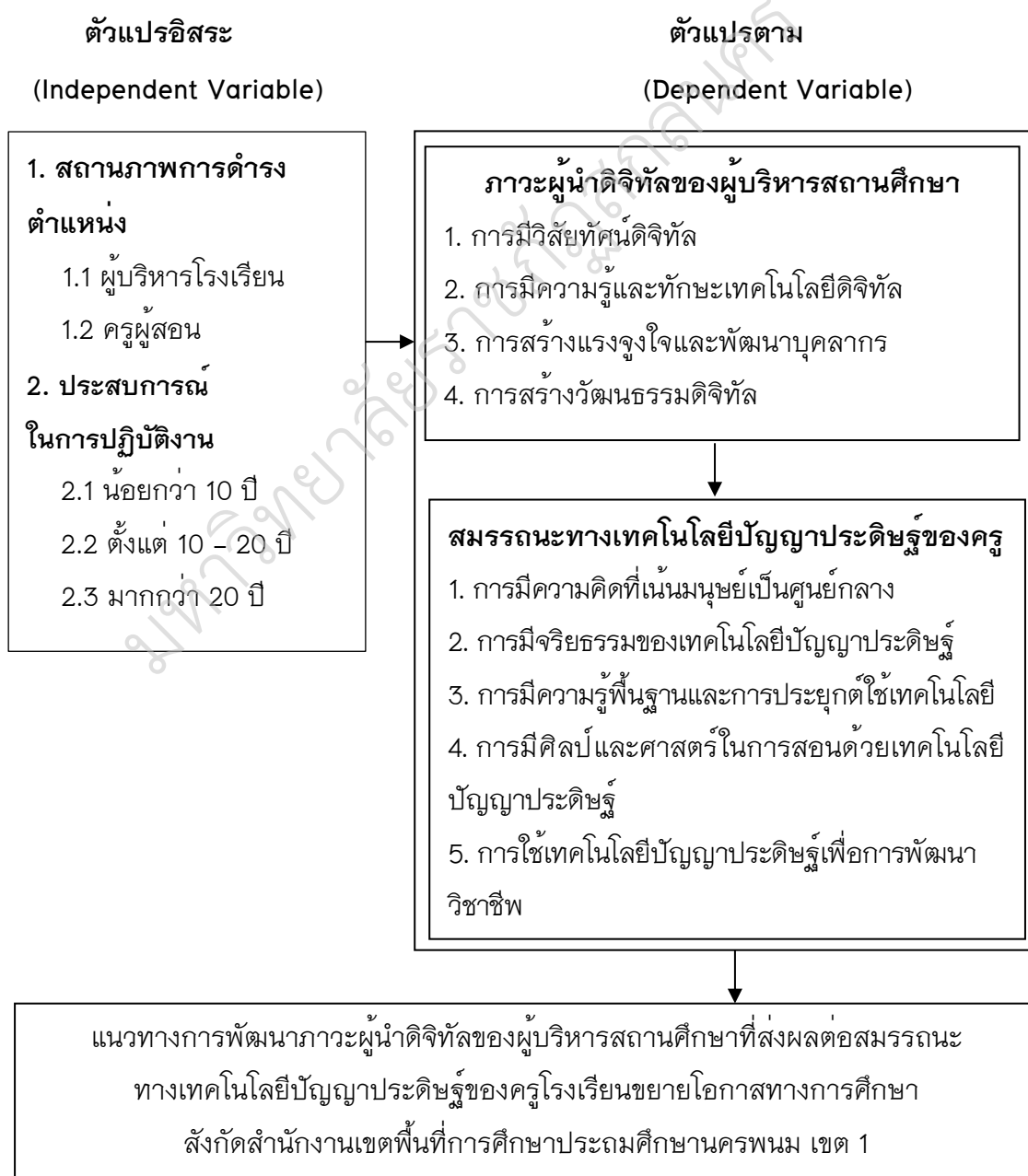
ปัญญาประดิษฐ์

3.2.2.5 การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของ สุขญา โกมลวานิช และคณะ (2563, หน้า 639 – 640); เลอศักดิ์ ตามา (2564, หน้า 228); จิตรกร จันทร์สุข และ จิรนนท์ วัชรกุล (2564 , หน้า 2); ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 40); ดาวรุ่งวรรณ ถวิลกาล (2564 , หน้า 120 – 121); จิราภรณ์ ปกรณ (2564, หน้า 53); ชญานิต โสชิดพิมานเวช (2566, หน้า 262); นราภรณ์ คำแหงพล และคณะ (2567, หน้า 53); สุรียัน กาคะ, ปอยขวัญ เขมา, ปุณยาพร สอนศรีและสกริพร เขาวนชัย (2568, หน้า 1);

CASTLE (2009, pp. 1 – 3); ISTE (2009, pp. 1 – 2); Ridho et al (2024, p. 23); Okunlola, J. O., & Naicker, S. R. (2025, p. 9) และสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู Long and Magerko (2020, p. 4); UNESCO (2024, p. 21); Filo, Yifat & Rabin, Eyal & Mor, Yishay. (2024, p. 100); Chiu et al. (2025, pp. 6678–6679); Kim&Kwon (2023, pp. 7 – 8); Lorenz and Romeike (2023, p. 1) สภาการศึกษา (2563, หน้า 52) กระทรวงศึกษาธิการ (2568, หน้า 26 – 28) ธีรพล บัวอุไร (2568, หน้า 47) ธีรพล บัวอุไร และคณะ (2568, หน้า 10) และนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. ภาวะผู้นำ หมายถึง เป็นกระบวนการหรือคุณลักษณะของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อผู้อื่นหรือกลุ่มคน อันนำไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจ ความศรัทธา การยอมรับ และการร่วมแรงร่วมใจในการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ภาวะผู้นำมิได้เป็นเพียงการกระทำที่เกิดขึ้นเฉพาะคราว แต่เป็นแบบแผนของพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ผู้นำ ผู้ตาม และสถานการณ์ นอกจากนี้ภาวะผู้นำยังเป็นกลไกที่ช่วยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง การสร้างทิศทางที่มีความหมาย และการเพิ่มพลังให้บุคคลหรือกลุ่มสามารถบรรลุผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในการขับเคลื่อนองค์กรหรือสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำต้องมี วิสัยทัศน์ดิจิทัล มีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถสร้างแรงจูงใจและพัฒนาศักยภาพบุคลากร และสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้องค์กรตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม มีองค์ประกอบดังนี้

2.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการมองการณ์ไกลและกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย ใช้ข้อมูลและสภาพแวดล้อมมาวิเคราะห์กำหนดกลยุทธ์นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณ และการถ่ายทอด และสร้างความเข้าใจร่วมในวิสัยทัศน์ ส่งเสริมให้บุคลากรปรับตัว พัฒนาทักษะดิจิทัล และขับเคลื่อนและลงมือปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในการมองเห็นภาพอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางดิจิทัล ตระหนักถึงข้อจำกัดและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานและพัฒนาางอย่างสร้างสรรค์ มีความรู้ ความเข้าใจกฎหมายและจริยธรรมดิจิทัล มีวิจารณญาณในการเลือกใช้ กำกับ และติดตามการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัล คิดค้นแนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาางาน สื่อสารวิสัยทัศน์เพื่อสร้างการ

มีส่วนร่วม ส่งเสริมให้บุคลากรปรับตัว พัฒนาทักษะดิจิทัล และใช้ศักยภาพได้อย่างเต็มที่ ตลอดจนนำข้อมูลดิจิทัลมาใช้ประกอบการตัดสินใจ เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทขององค์กร

2.3 การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในการวางแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดแผนและกิจกรรมพัฒนาที่ชัดเจน ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ในองค์กรที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างความร่วมมือในการทำงาน การยกย่อง ชมเชย และเสริมสร้างขวัญกำลังใจโดยการยอมรับความสามารถและความพยายามของบุคลากร ตลอดจนการติดตาม ประเมินผล และสะท้อนผลการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ ความมุ่งมั่น และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน

2.4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในการปรับกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการให้เป็นระบบดิจิทัล โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสื่อสาร ประสานงาน และดำเนินงานภายในองค์กร การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ รวมทั้งส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้บุคลากรแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอแนวคิดด้านเทคโนโลยี ตลอดจนการบริหารจัดการด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการข้อมูลและเปิดเผยผลการดำเนินงานอย่างเหมาะสม เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมที่เปิดรับต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่งเสริมบรรยากาศการทำงานและการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และผลักดันให้การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กรอย่างยั่งยืน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้จากแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's 5 rating scale questionnaire) จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู หมายถึง พฤติกรรมของครูที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ และค่านิยมที่จำเป็นในการใช้และบูรณาการเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ในการสอน การประเมินผล และการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบ โดยครูต้องมี ความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง มีจริยธรรม ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มีความรู้พื้นฐานและความสามารถในการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนมี ศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และสามารถ ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่มี คุณภาพ ทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล มีองค์ประกอบดังนี้

3.1 การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด หมายถึง พฤติกรรม ของครูที่ตระหนักถึงคุณค่า ศักยภาพ และบทบาทของมนุษย์เป็นหลัก โดยเห็นว่าเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ต้องถูกออกแบบและนำมาใช้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ ดำเนินการของมนุษย์ ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อมนุษย์ และคำนึงถึง ความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถแยกแยะความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ตระหนักถึงความเสี่ยง ข้อจำกัด และแนวปฏิบัติที่เหมาะสมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เข้าใจบทบาท หน้าที่ และความ รับผิดชอบต่อมนุษย์ในการออกแบบ นำไปใช้ และกำกับดูแลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยตระหนักว่าบทบาทและความรับผิดชอบต่อครูไม่สามารถถูกทดแทนได้ด้วย ปัญญาประดิษฐ์ รวมทั้งส่งเสริมสวัสดิภาพของมนุษย์ ความสัมพันธ์ทางสังคม สิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อพลเมืองในยุคปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เป็นไปอย่างมีจริยธรรม รับผิดชอบต่อ และสอดคล้องกับประโยชน์สูงสุดของมนุษย์และสังคม

3.2 จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง พฤติกรรมของ ครูที่มีแนวคิดในการกำกับ ดูแล และใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภายใต้หลักจริยธรรมที่ เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางจริยธรรม ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรม และศึกษากฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ คำนึงถึงความปลอดภัย สิทธิ ความเสมอภาค และความเป็นธรรม ของผู้เรียนและประชาชน มีการติดตามและตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ พร้อมทั้งกำหนดและปรับปรุงแนวปฏิบัติในการใช้งานอย่างต่อเนื่อง การใช้เทคโนโลยีเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ อยู่ภายใต้กฎหมาย และนโยบายที่เหมาะสม ตลอดจนตระหนักถึงผลกระทบทางสังคมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ สามารถสะท้อนช่องว่างด้านจริยธรรม เป็นแบบอย่างด้านจริยธรรม และออกแบบหรือคัดเลือกเครื่องมือทางการศึกษาโดยยึดหลักจริยธรรมของเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ พร้อมส่งเสริมการร่วมสร้างกฎจริยธรรม เพื่อให้การประยุกต์ใช้
ปัญญาประดิษฐ์เป็นประโยชน์ต่อสังคม

3.3 การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
หมายถึง พฤติกรรมของครูที่เข้าใจเชิงแนวคิดและมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับพื้นฐาน
แนวทาง และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยสามารถพัฒนาความรู้และทักษะด้าน
ปัญญาประดิษฐ์ของตนเองอย่างต่อเนื่อง ใช้ความรู้ในการตัดสินใจเลือก รวบรวม
และคัดเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา
และผู้เรียน รวมถึงมีความรู้เกี่ยวกับประเภทและหมวดหมู่ของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
ตลอดจนทักษะการประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมในการจัดการ
เรียนรู้ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้านข้อมูล อัลกอริทึม และการเขียนโปรแกรมแก่ผู้เรียน
ตามวัยและระดับชั้น รวมทั้งสังเกต วิเคราะห์ และให้เหตุผลเกี่ยวกับประเด็นด้านจริยธรรม
ในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังสามารถสร้างสรรค์
และมีส่วนร่วมในการออกแบบ พัฒนา และคัดเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ที่ครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่ม สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
และมีส่วนร่วมในการจัดตั้ง ใช้งาน และพัฒนาค้นคว้าเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ด้านการศึกษา เพื่อพัฒนากระบวนการสอนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้มี
ประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

3.4 การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
หมายถึง การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง
พฤติกรรมของครูที่ออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย บูรณาการ
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการสอนอย่างเหมาะสม มีเป้าหมาย และมีประสิทธิผล
สามารถเลือกใช้ ประเมิน และประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะ
การคิด การเรียนรู้ และการประเมินผลของผู้เรียนอย่างรับผิดชอบ รวมทั้งพัฒนา
นวัตกรรมทางการสอน สร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู ผู้เรียน และเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
และบริบททางการศึกษาในยุคดิจิทัล

3.5 การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ หมายถึง
พฤติกรรมของครูที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพและมี
ประสิทธิผล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต โดยตระหนักถึงสิทธิ หน้าที่

และความพร้อมของตนเองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การกำกับของมนุษย์เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พัฒนาการเรียนรู้ขององค์กรผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเป็นโค้ชหรือพี่เลี้ยง และการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ การออกแบบหลักสูตรหรือแผนอบรม ตลอดจนการสร้างชุมชนการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการสอนอย่างต่อเนื่อง ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของการศึกษาในยุคดิจิทัล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวัดสมรรถนะทางเทคโนโลยีทางปัญญาประดิษฐ์ของครูได้จากแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's 5 rating scale questionnaire) จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา หมายถึงโรงเรียนที่สอนระดับประถมศึกษาและขยายชั้นเรียนโดยเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

5. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง หมายถึง ตำแหน่งของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน

5.1 ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน หรือผู้รักษาราชการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือรองผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568

5.2 ครูผู้สอน หมายถึง ข้าราชการครูที่ปฏิบัติหน้าที่หลักด้านการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568

6. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน หมายถึง ช่วงเวลาการปฏิบัติงานที่อยู่ ในช่วงผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูผู้สอนจนถึงเวลาปัจจุบันแบ่งเป็น

6.1 น้อยกว่า 10 ปี หมายถึง ช่วงเวลาการปฏิบัติงานที่อยู่ในช่วงผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน หรือครูผู้สอนน้อยกว่า 10 ปี

6.2 ตั้งแต่ 10 – 20 ปี หมายถึง ช่วงเวลาการปฏิบัติงานที่อยู่ในช่วงผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนหรือครูผู้สอน ตั้งแต่ 10 – 20 ปี

6.3 มากกว่า 20 ปี หมายถึง ช่วงเวลาการปฏิบัติงานที่อยู่ในช่วงผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน หรือครูผู้สอนมากกว่า 20 ปี

7. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 หมายถึง หน่วยงานของทางราชการที่จัดตั้งตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เพื่อบริหารและจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

8. แนวทางการพัฒนา หมายถึง วิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลของโรงเรียน โดยผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติค่าอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูของโรงเรียน มาพิจารณาถ้าพบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลด้านใดมีอำนาจพยากรณ์ แล้วผู้วิจัยจะนำด้านดังกล่าว ไปสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญนำเสนอ วิธีหรือแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถสรุปสาระสำคัญตามลำดับ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 1.1 ความหมายของภาวะผู้นำ
 - 1.2 ความสำคัญของภาวะผู้นำ
 - 1.3 ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัล
 - 1.4 ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล
 - 1.5 องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
 - 2.1 ความเป็นมาของสมรรถนะ
 - 2.2 ความหมายของสมรรถนะ
 - 2.3 ความสำคัญของสมรรถนะ
 - 2.4 ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
 - 2.5 ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
 - 2.6 ความสำคัญของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
 - 2.7 องค์ประกอบของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
3. บริบทของเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
 - 3.1 สภาพทั่วไป
 - 3.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์
 - 3.3 กลยุทธ์ และจุดเน้น
 - 3.4 การส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

4.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

1. ความหมายของภาวะผู้นำ

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2536, หน้า 25) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ เป็นปรากฏการณ์ที่เป็นสากลของมนุษยชาติ โดยภาวะผู้นำได้ถือกำเนิดขึ้นพร้อม ๆ กับ สังคมมนุษย์ทุกสังคม ไม่ว่าจะเป็นสังคมที่เจริญแล้วหรือสังคมที่ยังล้าหลังอยู่หรือแม้แต่ กลุ่มขนาดใหญ่หรือกลุ่มย่อยต่างแล้วแต่มีผู้นำทั้งสิ้น ในยุคสมัยอดีตนั้นสังคมมักใช้คำว่า หัวหน้า ประมุข ราชา พระยา เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาวะผู้นำของบุคคลที่เป็นผู้นำในสังคม นั้น ส่วนคำว่าผู้นำ เป็นคำที่เกิดในยุคหลังในช่วงราวปี พ.ศ. 1873 และคำว่า ภาวะผู้นำ จะปรากฏในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2445 โดยภาวะผู้นำถือเป็นวิธีการของการสั่งการเพื่อให้ กลุ่มได้บรรลุวัตถุประสงค์ ส่วนผู้นำ คือ บุคคลที่ใช้วิธีการหรือกระบวนการเพื่อให้กลุ่ม บรรลุวัตถุประสงค์

ธัญพร ตันหยง (2560, หน้า 10) กล่าวไว้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถในการบังคับบัญชาผู้อื่นโดยได้รับการยอมรับและยกย่องจากบุคคลอื่น พฤติกรรมที่ริเริ่มหรือส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงการกระทำของกลุ่มอย่างมี ประสิทธิภาพ มีศิลปะในการจูงใจให้กระทำตามสิ่งที่ผู้นำปรารถนาโดยผู้ตามเต็มใจ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำเพื่อให้เกิดการยอมรับและร่วมกันพัฒนา สถานศึกษาต่อไป

ไชยา ภาวะบุตร (2565, หน้า 25) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การใช้อิทธิพลของผู้นำกับผู้ตาม โดยการโน้มน้าวใจ การสร้างค่านิยมและความเชื่อให้ ค่อยตามและปฏิบัติงานให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ตลอดจนการสร้างเครือข่าย ความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

มนิรัตน์ สุดเต (2563, หน้า 13) ภาวะผู้นำ คือ กระบวนการหรือ พฤติกรรมที่บุคคลใช้เพื่อนำกลุ่มหรือบุคคลร่วมงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานบรรลุ ตามเป้าหมายร่วมกันขององค์กร โดยผู้นำหรือผู้บริหารเป็นผู้สร้างวิสัยทัศน์ และกำกับ

ทิศทางขององค์กร มุ่งอิทธิพล แรงจูงใจ วิสัยทัศน์ในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง
ให้สัมฤทธิ์ผลในทุกสถานการณ์

สันต์ชัย สดคมขำ (2563, หน้า 29) ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถ
และคุณลักษณะของบุคคลที่ใช้อิทธิพล ซึ่งเป็นอำนาจภายในตัวของผู้นำ เช่น ความรู้
ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรม โดยอาศัยอำนาจหน้าที่หรือการกระทำ
ของผู้นำในการชักจูงหรือชี้นำบุคคลอื่นให้ปฏิบัติงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
ขององค์การ

ณิรดา เวชฌุลักษณ์ (2564, หน้า 2) กล่าวไว้ว่า ภาวะผู้นำ คือ
กระบวนการของอิทธิพลในการชักนำ การโน้มน้าว การจูงใจ การสร้างความเชื่อมั่น
การสร้างแรงบันดาลใจ การปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ ให้ความร่วมมือในกิจกรรม
จนบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยดูได้จากประสิทธิผลของงาน เป็นความสามารถ
ของบุคคลในการใช้อิทธิพลสามารถจูงใจบุคคลหรือกลุ่มปฏิบัติตามความคิดเห็น

สุพจน์ ประไพเพชร, สราวุธ กุลแดง, ราตรี เลิศหว้าทอง และสุดสวาสดี
ประไพเพชร (2566, หน้า 60) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำว่าเป็นกระบวนการของ
อิทธิพล มองว่าภาวะผู้นำไม่ใช่การกระทำที่เกิดขึ้นเดี่ยว ๆ หรือการกระทำที่เกิดขึ้น
ในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้น แต่เป็นแบบแผนของพฤติกรรม
ที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นเป็นลำดับขั้นตอนกันไปจนบรรลุผลสำเร็จ โดยมีองค์ประกอบหลัก
ด้านผู้นำ ผู้ตาม และสถานการณ์ เป็นเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

DuBrin (2004, p. 3) ได้สรุปไว้ว่า ภาวะผู้นำ คือ ความสามารถในการ
โน้มน้าว กระตุ้น สนับสนุนให้ผู้อื่นหรือกลุ่มเกิดความมุ่งมั่นทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย
ส่วนรวม หรือเป้าหมายองค์การ

Schermerhorn, Hunt and Osborn (2005, p. 241) กล่าวไว้ว่า ภาวะผู้นำ
หมายถึง ลักษณะเฉพาะของการใช้อิทธิพลระหว่างบุคคล เพื่อให้บุคคลหรือกลุ่มทำ
ในสิ่งที่ผู้นำต้องการ

Marquis and Huston (2007, p. 243) กล่าวไว้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง
กระบวนการชักชวน และมีอิทธิพลต่อกลุ่มในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม
ประกอบด้วย บทบาทของผู้มีความสามารถ มีอิทธิพลต่อผู้ตามในการปฏิบัติด้วย
ความเต็มใจ ศรัทธาในการตัดสินใจ และปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

Daft (2008, pp. 4 – 5) ได้สรุปไว้ว่า ภาวะผู้นำเป็นความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลระหว่างผู้นำ และผู้ตาม ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันขององค์กรได้

กล่าวโดยสรุป ภาวะผู้นำ หมายถึง เป็นกระบวนการหรือคุณลักษณะของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อผู้อื่นหรือกลุ่มคน อันนำไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจ ความศรัทธา การยอมรับ และการร่วมแรงร่วมใจในการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ภาวะผู้นำมิได้เป็นเพียงการกระทำที่เกิดขึ้นเฉพาะคราว แต่เป็นแบบแผนของพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ผู้นำ ผู้ตาม และสถานการณ์ นอกจากนี้ ภาวะผู้นำยังเป็นกลไกที่ช่วยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง การสร้างทิศทางที่มีความหมาย และการเพิ่มพลังให้บุคคลหรือกลุ่มสามารถบรรลุผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความสำคัญของภาวะผู้นำ

อัคนี สุกิจใจ (2560, หน้า 25) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งของผู้ที่จะมาดำรงตำแหน่งผู้บริหารขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน ไม่ว่าจะเป็นระดับโลก ระดับชาติ หรือระดับท้องถิ่น เพราะภาวะผู้นำจะก่อให้เกิดผลที่แตกต่างในการบริหารอย่างเห็นได้ชัด ผู้นำบางคนทำให้องค์กรที่เคยเชื่องช้ากลับกลายเป็นองค์กรที่มีความกระฉับกระเฉงว่องไว แต่ในขณะที่ผู้บริหารบางคนที่ไม่มีความรู้ผู้นำทำให้องค์กรที่เคยมีวิสัยทัศน์กว้างไกลมีสิ่งที่ทำลายให้ทำอยู่ตลอดเวลา กลายเป็นองค์กรที่ทำงานอยู่แต่ในขอบเขตที่แคบ ๆ ขาดสิ่งเร้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรและได้แต่ทำงานไปวัน ๆ เท่านั้น การที่บรรลุภารกิจของการเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาสของการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ไขปัญหา และอาจจะต้องรื้อปรับระบบอย่างขนานใหญ่เพื่อเข้าสู่ระบบอย่างเป็นจริง ภาวะผู้นำที่ต้องการในการเข้ามาแก้ไขภาวะวิกฤตดังกล่าว ได้แก่

2.1 ผู้นำจะต้องมีหลักการ เป็นแบบอย่างที่ดีขององค์กรเพื่อให้ผู้คนในองค์กรมีพฤติกรรมและการปฏิบัติที่ดีตามอย่าง อันจะก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในสังคม ได้โดยรวมโดยหลักการที่ว่านี้ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความมีศักดิ์ศรีและความยุติธรรม

2.2 ผู้นำที่มีความรู้และวิสัยทัศน์ที่จะระดมสรรพกำลังโดยการสร้างบรรยากาศของคนในองค์กรให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมให้เกิดขึ้นแก่องค์กร ซึ่งเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดพันธสัญญาร่วมกันที่จะฟันฝ่าเพื่อบรรลุถึงหลักชัยที่ได้ปักร่วมกันไว้ ซึ่งถือว่าเป็นคุณภาพสุดยอดของการรวมทีมที่ให้พลังเหนือกว่า การสั่งการใด ๆ

2.3 เป็นผู้นำนักปฏิบัติที่สามารถจัดการข้ามขอบเขตองค์กรของตนเอง หรือภาวะผู้นำที่ทำให้ขอบเขตขององค์กรจางหายไป และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยสร้างสิ่งดีที่มากขึ้นเรื่อย ๆ โดยปล่อยให้สิ่งที่ไม่ดีค่อย ๆ จางหายไป

2.4 ผู้นำผู้สร้างวัฒนธรรมใหม่ในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นความกล้าที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งเผชิญปัญหาที่จะตามมามีความมุ่งมั่นที่จะให้ผลสำเร็จเกิดขึ้น มีการใฝ่ที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ถือว่าการสร้างสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมของคนในองค์กรให้เอื้อต่อการสร้างสรรค์ระบบที่ดีกว่าให้เกิดขึ้น

สุชาติ พันธก์อม (2563, หน้า 22) ได้สรุปไว้ว่า ภาวะผู้นำมีความสำคัญต่อกระบวนการเชิงบริหารทุกระบบ ทุกงาน ซึ่งเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของผู้นำให้เต็มความสามารถ ให้เกิดพลัง อิทธิพลในการครองใจผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงานให้ร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงาน ทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้นำเกิดบารมี ได้ความเชื่อมั่นความนับถือ กำลังใจ ความอบอุ่น ในการรวมทีมหรือกลุ่มดำเนินกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ธีรนนท์ โมธรรม (2564, หน้า 29) ได้สรุปไว้ว่า ภาวะผู้นำมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารงาน โดยผู้บริหารจะต้องใช้ภาวะผู้นำที่เหมาะสมในการชักจูง โน้มน้าวผู้อื่นให้ดำเนินการร่วมกัน และนำโรงเรียนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

กล่าวโดยสรุป ภาวะผู้นำมีความสำคัญต่อการบริหารและความก้าวหน้าขององค์กรอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้บริหารถูกนำออกมาใช้อย่างเต็มศักยภาพ ภาวะผู้นำยังทำหน้าที่ในการประสานความขัดแย้งที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคลากรในองค์กรให้สามารถอยู่ร่วมกันอย่างกลมเกลียว นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการสร้างแรงบันดาลใจ และการชักจูงให้บุคลากรทุ่มเทกำลังความรู้ความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร ก่อให้เกิดความศรัทธา ความเชื่อมั่น และการยอมรับในตัวผู้นำ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จ และชื่อเสียงขององค์กร อีกทั้งภาวะผู้นำยังเป็นหลักยึดให้แก่บุคลากรในยามที่องค์กรเผชิญภาวะวิกฤต โดยช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างรอบคอบ เข้มแข็ง และกล้าหาญเพื่อปรับเปลี่ยนและนำพาองค์กรให้รอดพ้นจากสถานการณ์คับขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ภาวะผู้นำจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่หล่อหลอมให้องค์กรดำเนินไปอย่างมั่นคงและก้าวหน้าสู่ความสำเร็จในระยะยาว

3. ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัล

จิรพล สังข์โพธิ์ และคณะ (2560, หน้า 4) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลไว้ว่า การเป็นภาวะผู้นำในการบริหารองค์กรยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งประกอบไปด้วยมิติในด้านของมิติวิสัยทัศน์ผู้นำต้องทำการยอมรับและนำเทคโนโลยีเข้ามาเปลี่ยนแปลงในองค์กร มิติการสื่อสารที่สร้างแรงบันดาลใจผู้นำในยุคดิจิทัลจะต้องทำการสื่อสารเพื่อให้บุคลากรเกิดการบรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้มิติการกระตุ้นทางปัญญาผู้นำองค์กรในยุคดิจิทัลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและเปิดโอกาสให้บุคลากรในองค์กรได้ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรภาวะผู้นำในองค์กรยุคดิจิทัลต้องทำการเรียนรู้มีการเปิดโอกาสมีการยอมรับและแสดงความคิดเห็นการเป็นผู้นำยุคดิจิทัลเป็นต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงจากทุกมิติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน (2560, หน้า 5) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ ความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กรดิจิทัล ในมิติของการทำงานเป็นทีมการบริหารจัดการทีมที่มีคุณภาพการตัดสินใจที่มีคุณภาพการสื่อสารเชิงใจและเจรจาต่อรองการกระตุ้นการเรียนรู้และการเป็นแบบอย่าง (Role model) การพัฒนาภาวะผู้นำให้แก่บุคลากร เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561, หน้า 216 – 224) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ การนำของผู้บริหารองค์กรในยุคดิจิทัลที่มีพฤติกรรมสามารถนำองค์กรโดยใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนผลลัพธ์ของสถานศึกษาทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีระบบส่งผลให้งานเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เลอศักดิ์ ตามา และสุมาลี ศรีพุทธรินทร์ (2564, หน้า 228) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล คือ ทักษะ ความสามารถ กระบวนการวิธีการ และคุณลักษณะส่วนบุคคลในฐานะผู้นำในการบริหารงานที่สามารถสร้างความเชื่อมั่น สร้างแรงจูงใจสนับสนุนการทำงานร่วมกัน มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

ดาวรรุวรรณ ถวิลการ (2564, หน้า 108) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ ความสามารถของผู้บริหารในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ และการจัดการในสถานศึกษาโดยมีวิสัยทัศน์และเป็นผู้ดำเนินการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องนำเทคโนโลยีมาบูรณาการใช้ในการจัดการศึกษาและทำงานภายในสถานศึกษา

ได้อย่างสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของผู้เรียนครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรอบรู้และรู้เท่าทันสื่อโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้สื่อและเทคโนโลยี อย่างเหมาะสมผู้บริหารต้องมีการพัฒนาตัวเองอยู่เสมอให้ความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กร ที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ใส่ใจเรื่องของศาสตร์ทางการสอนที่เหมาะสม

กันตชาติ กุตนอก (2565, หน้า 30) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ ความสามารถของผู้นำ ในการใช้ศิลปะความสามารถของบุคคลในการใช้กระบวนการต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือขององค์การสามารถกระตุ้น และจูงใจให้ผู้อื่นคล้อยตาม เกิดแรงบันดาลใจอย่างมีเหตุผล เห็นด้วยกับเป้าหมายขององค์การ และผู้ตามพยายามหาหนทางลงมือปฏิบัติเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

รุจาภรณ์ ลักษณะดี (2565, หน้า 46) กล่าวว่าภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานการณ์ปัจจุบัน สร้างความชัดเจนให้กับค่านิยมดิจิทัล ถ่ายทอดวิสัยทัศน์ดิจิทัลลงสู่ผู้ปฏิบัติอย่างชัดเจน สร้างแรงจูงใจให้สามารถปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล ตัดสินใจในการกำหนดทิศทางดิจิทัล ของสถานศึกษา มีการกำหนดพันธกิจด้านดิจิทัล มีการกำกับควบคุมวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติ วิสัยทัศน์ดิจิทัล การสร้างวิสัยทัศน์ดิจิทัลและการลงมือปฏิบัติตามกลยุทธ์ และแผนงานเพื่อการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล และสนับสนุนในการทำงานของบุคลากร เพื่อวิสัยทัศน์ดิจิทัลไปสู่ความสำเร็จ

Fisk (2002, p. 43) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ เป็นผู้จุดประกายการเปลี่ยนแปลง สามารถสานแนวคิดต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อนำไปสู่โครงการ และสามารถสร้างเครือข่ายความเชื่อมโยงผ่านโอกาสใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างพันธมิตร ความร่วมมือ การร่วมลงทุน หรือการจ้างเหมาช่วงในรูปแบบต่าง ๆ ผู้นำดิจิทัลคือผู้มีจินตนาการ ผลักดันการเปลี่ยนแปลง สามารถบูรณาการแนวคิด และวัตถุประสงค์ขององค์กร และเชื่อมโยงกับองค์กรอื่นผ่านความร่วมมือ การร่วมลงทุน รวมถึงการสร้างโอกาสใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น

Mihardjo et al. (2019, p. 1749) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล เป็นผลผลิตจากวัฒนธรรมและทักษะด้านดิจิทัล

Correani (2020, p. 37) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ ผู้ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวัฒนธรรมการเรียนรู้เชิงดิจิทัลภายในองค์กรอย่างเป็นระบบ มีเหตุผลมากมายที่ทำให้โครงการการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลประสบความสำเร็จ เหตุผลหนึ่งคือการมองข้ามองค์ประกอบสำคัญของการจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับพนักงานและลูกค้า ซึ่งจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานและการมีปฏิสัมพันธ์กับธุรกิจ

Antonopoulou et al. (2020, p. 3) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นการบรรลุเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยคำนึงถึงการสร้างสมดุลระหว่างการใช้ทรัพยากรมนุษย์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Schiama et al. (2021, p. 6) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ ความสามารถในการทำสิ่งที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ของการทำดิจิทัลให้เกิดขึ้นในองค์กรและระบบนิเวศทางธุรกิจขององค์กร พวกเขาชี้ให้เห็นว่า องค์กรที่ต้องการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะ

Peng (2021, p. 5) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ การระบุว่าบุคคลหรือองค์กรในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเปลี่ยนทีม องค์กรทั้งหมด และพนักงานให้กลายเป็นผู้ที่มีความคิดเชิงดิจิทัลได้อย่างเต็มรูปแบบ โดยอาศัยการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงลึกดิจิทัล การตัดสินใจเชิงดิจิทัล การลงมือปฏิบัติดิจิทัล และการขึ้นนำเชิงดิจิทัล เพื่อให้มั่นใจว่าเป้าหมายจะบรรลุผล เขาได้ให้นิยามภาวะผู้นำดิจิทัลว่าเป็นความสามารถในการสร้างอิทธิพลให้ผู้คนยอมรับสิ่งนั้นอย่างแท้จริง

โดยสรุปภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง ความสามารถ บทบาท และพฤติกรรมของผู้นำในการบริหารจัดการองค์กรหรือสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

4. ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล

จีระนันท์ มุลมาต (2564, หน้า 26) ได้สรุปว่าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัล เป็นผู้ที่มีความสามารถนำเทคโนโลยีมาพัฒนาสถานศึกษา เหมาะสมกับบุคลากรสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา มีความเข้าใจความก้าวหน้าของเทคโนโลยียอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมเรียนรู้การนำแพลตฟอร์มมาใช้ในการบริหารเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้นำที่ใช้การสั่งการมาเป็นการโค้ชและให้คำแนะนำ มีความยืดหยุ่นในการบริหารงานใช้เทคโนโลยีมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างสารสนเทศที่ใช้ร่วมกัน

ได้ในหลายกลุ่มงานของสถานศึกษา ไม่สร้างภาระแก่บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงและใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบได้

ดาวรรุวรรณ ถวิลการ (2564, หน้า 137) กล่าวว่า ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลมีดังนี้ ภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เนื่องจากเป็นกระบวนการ หรือพฤติกรรมของผู้บริหารที่มีความตระหนักถึงความรู้ความเข้าใจ (Understand) ประเมิน (Evaluate) การจัดการ (Manage) และใช้ (Use) สารสนเทศอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความสามารถ ประเมินและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารจะต้องพัฒนาภาวะผู้นำ ดิจิทัลให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวล้ำทางดิจิทัล

พิชญ์พิมล สุนทรวงศ์ (2565, หน้า 32 – 33) ได้สรุปความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล คือ เป็นการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบของผู้นำที่มี ภาวะผู้นำและเป็นที่ต้องการของสังคมในยุคปัจจุบันมีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้น และเอื้ออำนวยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคนและการปฏิบัติงานไปในทางที่ดีขึ้น และผู้นำจะต้องสามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการที่ตอบสนองและแนวทางให้องค์กรประสบความสำเร็จพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นกว่าเดิม

กะรัต ทองใสพร และคณะ (2566, หน้า 269) ได้ให้ทัศนะว่าการมีภาวะผู้นำดิจิทัล ส่งผลให้องค์กรเป็นเลิศและสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในองค์กร สร้างองค์กรให้มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและมุ่งมั่นที่จะพัฒนาสถานศึกษาให้สามารถสร้างภาพแวดล้อมและนวัตกรรมใหม่เพื่อการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Wilson III (2013, อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์, 2557, หน้า 10) ได้ให้ทัศนะว่าปัจจุบันเป็นสังคมโลกใหม่ สังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงบริบทของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล การให้ผู้บริหารยอมรับเทคโนโลยี นวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของสถานศึกษาที่มีความซับซ้อน และท้าทายผู้บริหารจะต้องมีคุณสมบัติพิเศษและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ตามทัศนะของภาวะผู้นำยุคดิจิทัล (Digital era leadership) หากพิจารณาตามบทบาทหน้าที่ (Function) เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมความเป็นสังคมความรู้ใหม่ (New knowledge society) จะต้องประกอบด้วย

4.1 ทักษะการสร้างตระหนักรู้ (Awareness building) ถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ต่อการช่วยให้บรรลุความสำเร็จ

4.2 ทักษะการระดมทรัพยากร (Resource mobilizing skills) เพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) อย่างหลากหลาย

4.3 ทักษะเชิงปฏิบัติการ (Operational skills) มีกิจกรรมการบริหารการจัดการ และการทำงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) และ

4.4 ภาวะผู้นำเชิงโครงสร้าง (structural leadership) การปฏิวัติสารสนเทศไม่เพียง แต่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) แต่ยังเป็นการเคลื่อนตัวไปสู่รูปแบบใหม่ของการกระจายสังคมดิจิทัลด้วย ทำให้ต้องมีทักษะภาวะผู้นำเชิงโครงสร้างด้วย

กล่าวโดยสรุป ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นความท้าทายผู้บริหารในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรมในสถานศึกษามีความซับซ้อน ผู้นำจึงต้องก้าวทันและมีทักษะที่เหมาะสม สร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ การระดมและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

5. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

สุขญา โคมลวานิช (2563, หน้า 639 – 640) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ 1) การสื่อสารดิจิทัล 2) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 3) การรู้ดิจิทัล

เลิศศักดิ์ ตามา และคณะ (2564, หน้า 228) ได้เสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ 2) การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม 3) การมีความคิดสร้างสรรค์ 4) ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การสร้างแรงจูงใจ 6) องค์การแห่งการเรียนรู้

จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 2) ได้ศึกษาและทำวิจัยพบว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลมีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างวัฒนธรรมและบรรยากาศการใช้เทคโนโลยี 2) การมีวิสัยทัศน์ 3) การเป็นผู้นำดิจิทัล 4) ความสามารถในการใช้ดิจิทัล 5) การบริหารจัดการโครงสร้าง

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 40) ได้เสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำยุคดิจิทัล 6 ประการ ดังนี้ 1) วิสัยทัศน์ด้านดิจิทัล 2) การสร้างเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ 3) การพัฒนาศักยภาพบุคลากร 4) การบริหารและการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี 5) การเรียนรู้และใช้เทคโนโลยี 6) การสร้างวัฒนธรรมเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

ดาวรรณ ฤทธิกาล (2564, หน้า 120 – 121) ได้ทำการศึกษาโมเดล การพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดย พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำ เชิงดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีจำนวน 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสื่อสาร เชิงดิจิทัล 2) การสร้างวิธีการเรียนรู้เชิงดิจิทัล 3) การพัฒนาสู่ความเป็นมืออาชีพ 4) การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

จิราภรณ์ ปกรณ์ (2564, หน้า 53) ได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบ ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ได้ทั้งหมด 13 องค์ประกอบ 1) ความรู้ดิจิทัล 2) ความเป็นมืออาชีพ 3) ความสามารถด้านนวัตกรรม 4) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 5) เครือข่ายความร่วมมือ 6) การสื่อสาร 7) การประชาสัมพันธ์ 8) การสร้างแบรนด์ 9) สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ดิจิทัล 10) การตัดสินใจและการแก้ปัญหา 11) การปรับตัว 12) วัฒนธรรมดิจิทัล 13) การเสริมพลังอำนาจ 14) กลยุทธ์การบริหาร 15) การวัดและประเมินผล

ชญานิศ โฆษิตพิมานเวช (2566, หน้า 262) ได้ทำการสังเคราะห์ องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล 1) วิสัยทัศน์ดิจิทัลคือยกระดับความเป็นเลิศขององค์กร การเข้าใจกลยุทธ์ที่สนับสนุนเป้าหมายจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันขององค์กรด้วย นวัตกรรมดิจิทัล 2) ทักษะและความรู้ดิจิทัล คือ ความรู้ความสามารถและทักษะของ ผู้บริหารในการเข้าถึง การใช้ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ 3) การสื่อสารและสารสนเทศ โดยดิจิทัลคือพฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการ สื่อสาร การประชาสัมพันธ์และ การสร้างเครือข่าย 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การสร้างนวัตกรรมและการสร้าง บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียน

นราภรณ์ คำแหงพลและคณะ (2567, หน้า 385) ศึกษาองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำดิจิทัล มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) ด้านการ เรียนรู้ดิจิทัล 3) ด้านการสื่อสารดิจิทัล 4) ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

สุริยัน กาคะ ปอยขวัญ เขมา ปุณยาพร สอนศรีและสกริพร เซาว์ชัย (2568, หน้า 1) ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร โดยสังเคราะห์ได้ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) การทำงาน ร่วมกันและเครือข่ายดิจิทัล 4) การปรับตัวและการจัดการทักษะของบุคลากร 5) ความสามารถทางดิจิทัลและการเรียนรู้

CASTLE (2009, pp. 1 – 3) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้ 1) ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การจัด การเรียนการสอน 3) การเพิ่มผลผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การบริหารจัดการและการดำเนินงาน 5) การวัดผลและการประเมินผล 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมายและจริยธรรม

ISTE (2009, pp. 1 – 2) ได้นำเสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลที่พึงมีของผู้บริหารทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย 1) การมีวิสัยทัศน์ 2) มีวัฒนธรรม การเรียนรู้ดิจิทัล 3) มีความเป็นมืออาชีพที่เป็นเลิศ 4) มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ 5) มีความเป็นพลเมืองดิจิทัล

Ridho et al (2024, p. 23) เสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลทั้งหมด 7 องค์ประกอบ คือ 1) มีส่วนร่วมในการสร้างระบบนิเวศเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร 2) มีความคิดกว้างไกล มีนวัตกรรม และคิดสร้างสรรค์ 3) เข้าใจเทคโนโลยีในปัจจุบัน คิดถึงอนาคต และมีวิสัยทัศน์ 4) สร้างการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 5) สร้างเครือข่ายกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 6) จงจลลาดเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยี 7) มีความสามารถในการ ประเมินและใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่

Okunlola, J. O., & Naicker, S. R. (2025, p. 9) ได้ศึกษาองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ 1) ภาวะผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ 2) วัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล 3) การพัฒนา วิชาชีพ 4) การพัฒนาอย่างเป็นระบบ 5) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการ นักวิจัย เกี่ยวกับองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล ดังตาราง 1

ตาราง 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล

องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล	นักวิชาการ / นักวิจัย														
	สุชนา โกลลวณิช และคณะ (2563)	เลอศักดิ์ ตามา (2564)	จิตรกร จันทร์สุข และ คณะ (2564)	ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564)	ดาวรุ่งวรรณ ฤทธิการ (2564)	จิราภรณ์ ปกรณ์ และคณะ (2565)	ชญานิต โสฬสพิภพงามเวช (2566)	นราภรณ์ คำแหงพลและคณะ (2567)	สุรียน กาตะ และคณะ (2568)	CASTLE (2009)	ISTE (2009)	Ridho et al (2024)	Okunlola et al (2025, p.9)	ความถี่ (f = 13)	ร้อยละ
	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12	92.30
	✓				✓	✓	✓	✓				✓		6	46.15
3. การรู้ดิจิทัล / ทักษะและความรู้ดิจิทัล / ผลัดเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยี	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		9	69.23

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบภาวะ ผู้นำดิจิทัล	นักวิชาการ / นักวิจัย													
	สัญญา โกลลวานิช และคณะ (2563)	เดอส์กัตต์ ตามา (2564)	จิตรกร จันทร์สุข และ คณะ (2564)	ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564)	ดาวรุ่งวรรณ ถวิลการ (2564)	จิราภรณ์ ปกรณ์ และคณะ (2565)	ชญานิศ โสยติพิมานเวช (2566)	นราภรณ์ คำแห่งพลและคณะ (2567)	สุริยัน กาคะ และคณะ (2568)	CASTLE (2009)	ISTE (2009)	Ridho et al (2024)	Okunlola et al (2025, p.9)	ความถี่ (f = 13)
4. การทำงานเป็นทีม / การทำงาน ร่วมกันและเครือข่ายดิจิทัล		✓						✓	✓	✓				4
5. การมีความคิดสร้างสรรค์ / มีความคิดกว้างไกล มีนวัตกรรม และคิดสร้างสรรค์		✓				✓		✓				✓		4
6. การสร้างแรงจูงใจ / การเป็นผู้นำ ดิจิทัล / การพัฒนาศักยภาพบุคลากร/ การพัฒนาวิชาชีพ		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	10
														รวม

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบภาวะ ผู้นำดิจิทัล	นักวิชาการ / นักวิจัย													
	สัญญา โคมลวานิช และคณะ (2563)	เลอศักดิ์ ตามา (2564)	จิตรกร จันทร์สุข และ คณะ (2564)	ศิริพงษ์ กลั่นโพธิ์ (2564)	ดาวรุ่งวรรณ ถวิลการ (2564)	จิราภรณ์ ปกรณ์ และคณะ (2565)	ชญาณิศ โสณิตพิมานเวช (2566)	นราภรณ์ คำแห่งพลและคณะ (2567)	สุริยัน กาคะ และคณะ (2568)	CASTLE (2009)	ISTE (2009)	Ridho et al (2024)	Okunlola et al (2025, p.9)	ความถี่ (f = 13)
7. การสร้างวัฒนธรรมและ บรรยากาศการใช้เทคโนโลยี / การปรับตัวและการจัดการทักษะ ของบุคลากรอย่างเป็นระบบ			✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓		7
8. การประชาสัมพันธ์						✓								1
9. การตัดสินใจและการแก้ปัญหา						✓								1
10. ประเด็นทางสังคม กฎหมายและ จริยธรรม										✓				1
11. การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล											✓		✓	2

จากการวิเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษา จำนวน 13 ท่าน ผู้วิจัยคัดเลือกความเห็นของนักการศึกษาที่มีความเห็นสอดคล้องกันร้อยละ 50 ขึ้นไป โดยในแต่ละด้าน ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มลักษณะของตัวแปรที่มีความหมายคล้ายกัน กำหนดเป็นชื่อตัวแปรดังนี้

ตาราง 2 การกำหนดชื่อตัวแปรใหม่ที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล

องค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล	ชื่อองค์ประกอบใหม่	ความถี่	ร้อยละ
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล / ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์	1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	12	92.30
2. การรู้ดิจิทัล / ทักษะและความรู้ดิจิทัล / ฉลาดเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยี	2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	9	69.23
3. การสร้างแรงจูงใจ / การเป็นผู้นำดิจิทัล / การพัฒนาศักยภาพบุคลากร / การพัฒนาวิชาชีพ	3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	10	76.92
4. การสร้างวัฒนธรรมและบรรยากาศการใช้เทคโนโลยี / การปรับตัวและการจัดการทักษะของบุคลากรอย่างเป็นระบบ	4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	7	53.84

สรุปภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารมีดังนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร 4) การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล มีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

5.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล

5.1.1 ความหมายของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของวิสัยทัศน์ดิจิทัล ดังนี้

สุขญา โกมลวานิช และคณะ (2563, หน้า 5) ให้นิยามของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา คือ พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการดำเนินงานในสถานศึกษา สามารถสร้างกลยุทธ์การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัวพัฒนาตนเอง และสร้างนวัตกรรม

เลอศักดิ์ ตามา (2564, หน้า 228) กล่าวว่า การมีวิสัยทัศน์ คือ พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในการแสดงวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ มีมุมมองทางด้านการจัดการศึกษาที่ทันสมัย กล้าตัดสินใจ กำหนดเป้าหมายและวิสัยทัศน์ขององค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลง นำความรู้และวิธีการใหม่ ๆ มาแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จ

จิตรกร จันทรสุข และ จิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 42) ให้นิยามเชิงปฏิบัติการของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา คือ พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถมองการณ์ไกลเพื่อความสำเร็จในอนาคตขององค์กร พร้อมทั้งผู้บริหารจะต้องขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัลที่แปลกใหม่เพื่อเป็นโอกาสในการแข่งขัน และมีความเข้าใจในเทคโนโลยีและกลยุทธ์ที่สนับสนุนเป้าหมายขององค์กร

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 40) กล่าวว่า การที่ผู้นำองค์กรสามารถสร้างภาพในอนาคตขององค์กรหรือหน่วยงาน เรียนรู้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และนำมาใช้ในการบริหารองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ซึ่งจะเป็นเป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนาที่ต้องการให้เกิดขึ้น โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมอย่างเป็นระบบรอบด้าน เกิดจากการมีส่วนร่วมของบุคลากรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน โดยให้ความสำคัญสูงสุดกับงานวิชาการ

จิราภรณ์ ปกรณ์ (2564, หน้า 48) กล่าวว่า ความสามารถของผู้บริหารในการมองภาพอนาคตของสถานศึกษา มองเห็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพร้อมกับการสร้างกลยุทธ์ดิจิทัลด้วยและกำหนดจุดหมายปลายทางที่ต้องการที่มีความชัดเจน ทันยุคทันสมัย เน้นการปฏิบัติที่เหมาะสมกับสภาพบริบทและสิ่งแวดล้อมมีการสร้าง

วิสัยทัศน์ดิจิทัลจากเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน โดยอาศัยการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อกำหนดแนวทางที่ต้องการในอนาคตขององค์กร สร้างภาพอนาคตขององค์กรกับผู้ร่วมงาน โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมงานถึงเป้าหมาย ผู้บริหารความสามารถในการสื่อสารให้ ครู ทราบและเข้าใจวิสัยทัศน์ของผู้บริหารที่มีภาวะ ผู้นำดิจิทัล และสามารถพูดโน้มน้าวให้ยอมรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของวิสัยทัศน์ และเต็มใจพร้อมที่จะทำงานภายใต้วิสัยทัศน์ใหม่

กล่าวโดยสรุป การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล หมายถึงพฤติกรรมและความสามารถของผู้บริหาร ในการมองเห็นภาพอนาคตที่ชัดเจนและทันสมัยขององค์กร โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูล และสภาพแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณ รวมถึงการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สามารถสื่อสารภาพอนาคต เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม และส่งเสริมให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้ ปรับตัว และพัฒนาตนเองในด้านดิจิทัล เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

5.1.2 ความสำคัญของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 24) กล่าวว่า การที่ผู้นำชี้แนะหรือจูงใจให้ผู้ตามปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนด โดยระบุความชัดเจนด้านบทบาท โครงสร้างงานและสิ่งที่ต้องการจากงานซึ่งจะแลกเปลี่ยนกันด้วยสิ่งตอบแทนที่ผู้ตามต้องการ เพื่อเป็นแรงผลักดันให้งานบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่คาดหวังไว้

ธีรพจน์ แบนเนียน และ สายทิพย์ ยะพู (2566, หน้า 81) กล่าวว่า การที่ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ผู้บริหารสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีมาบริหารจัดการอย่างชัดเจน มีทักษะการสื่อสารกลยุทธ์ขององค์กรให้กับบุคลากรภายในและภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารงาน เปิดโอกาสให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ

Hughes, & Zachariah (2001, p. 5) กล่าวว่า ผู้นำที่สามารถสร้างวิสัยทัศน์ และเข้าใจถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนในทุกหลักสูตร และมองเห็นศักยภาพของเทคโนโลยีในการเปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับการสอน และการเรียนรู้ การส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญ

Kozloski (2006, pp. 145 – 148) กล่าวว่า ผู้นำในองค์กรที่สร้างวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและผู้จัดการที่สามารถวางแผนได้และใช้รายละเอียด

ของการเปลี่ยนแปลงนั้น อาจารย์ใหญ่ในวันนี้จะต้องบรรลุมหิทธิทั้งสองทำความเข้าใจถึงความสำคัญและการเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนวัฒนธรรม บทบาทและความสำเร็จเหล่านี้มีความสำคัญในการรักษาวิสัยทัศน์และอำนวยความสะดวกในกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์นี้ ในฐานะผู้นำการเรียนรู้ การสอนในศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันอาคารหลักกำลังถูกขอให้มีความสำคัญในบูรณาการ เทคโนโลยี บทบาทนี้เป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยครูในการสร้างอุดมคติของวันนี้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน

กล่าวโดยสรุปความสำคัญของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล คือ ความสามารถของผู้นำในการสร้างและกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล โดยตระหนักถึงบทบาทของเทคโนโลยีว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการบริหารงาน ผู้นำดิจิทัลต้องสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสาร วางแผน และขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ ทั้งยังต้องส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ บนพื้นฐานของแรงจูงใจร่วมและเป้าหมายเดียวกัน

5.1.3 องค์ประกอบการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล

กัญญรัตน์ สุขแสน (2562, หน้า 56) ได้เสนอองค์ประกอบการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลไว้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ 2) การถ่ายทอดวิสัยทัศน์ 3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์

สุขญา โกลลวานิช และคณะ (2563, หน้า 5) ได้เสนอองค์ประกอบการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) การกำหนดนโยบายดิจิทัลร่วมกัน (Set digital policies together) 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน (Use of digital technology in operations) และ 3) การใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณ (The use of digital media creative and ethic)

จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 42) ได้เสนอการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลองค์ประกอบไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้บริหารสามารถมองการณ์ไกลเพื่อความสำเร็จในอนาคตขององค์กร 2) ผู้บริหารสามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัล และ 3) ผู้บริหารมีกลยุทธ์ที่สนับสนุนเป้าหมายขององค์กร

นราภรณ์ คำแพงพล และคณะ (2567, หน้า 383) ได้ทำการเสนอองค์ประกอบการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) การมีมุมมองที่ทันสมัย 2) การมีมุมมองเชิงรุก 3) การสร้างกระบวนการที่ท้าทาย

กล่าวโดยสรุป คือ องค์ประกอบของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลมีองค์ประกอบสำคัญที่สอดคล้องกันใน 3 ประเด็นหลัก คือ 1) การมองการณ์ไกลและกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กร 2) การถ่ายทอดและสร้างความเข้าใจร่วมในวิสัยทัศน์ 3) การขับเคลื่อนและลงมือปฏิบัติตามวิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 3 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
พฤติกรรมและความสามารถของผู้บริหาร ในการมองเห็นภาพอนาคตที่ชัดเจนและทันสมัย ขององค์กรโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณ รวมถึงการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สามารถสื่อสาร ภาพอนาคต เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม และส่งเสริมให้	ความสามารถของผู้นำในการสร้างและกำหนดวิสัยทัศน์ เพื่อพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล โดยตระหนักถึงบทบาทของเทคโนโลยีว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการบริหารงาน ผู้นำดิจิทัลต้องสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสาร วางแผน และขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ ทั้งยังต้องส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาทักษะด้าน	พฤติกรรมของผู้บริหาร ที่แสดงออกถึงการมองการณ์ไกลและกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กร อย่างชัดเจนและทันสมัย ใช้ข้อมูลและสภาพแวดล้อม มาวิเคราะห์กำหนดกลยุทธ์ นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณ และการถ่ายทอดและสร้างความเข้าใจร่วมในวิสัยทัศน์ ส่งเสริมให้บุคลากร	1) การมองการณ์ไกลและกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กร	1) ผู้บริหารสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจน และทันสมัย
				2) ผู้บริหารสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายใน – ภายนอกองค์กร เพื่อใช้ในการตัดสินใจ
				3) ผู้บริหารสถานศึกษา กำหนดกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ ใช้ในการบริหารจัดการองค์กร

ตาราง 3 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
บุคลากรเกิดการเรียนรู้ ปรับตัว และพัฒนาตนเอง ในด้านดิจิทัล เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุ เป้าหมายที่กำหนดไว้	เทคโนโลยีและใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่บนพื้นฐานของแรงจูงใจร่วม และเป้าหมายเดียวกัน	ปรับตัว พัฒนาทักษะดิจิทัล และขับเคลื่อนและลงมือปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	2) การถ่ายทอด และสร้างความเข้าใจร่วมในวิสัยทัศน์	1) ผู้บริหารสถานศึกษาถ่ายทอดวิสัยทัศน์ให้บุคลากรเกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน
				2) ผู้บริหารสถานศึกษาบริหาร งานด้วยจรรยาบรรณและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร
				3) ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรยอมรับและยึดมั่นในวิสัยทัศน์ขององค์กร

ตาราง 3 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
			3) การขับเคลื่อนและลงมือปฏิบัติตามวิสัยทัศน์	1) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริงในการทำงาน 2) ผู้บริหารสถานศึกษาติดตามและผลักดันการดำเนินงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

5.2 การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

5.2.1 ความหมายของการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

สุชนา โกมลวงนิช และคณะ (2563, หน้า 5) กล่าวว่าความรู้ดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงความสามารถในการค้นหา การประเมิน การใช้ การแบ่งปัน และสร้างสรรค์สารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียน การสอน การวัดประเมินผล สร้างนวัตกรรม และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้

จิตรกร จันทรสุข และ จิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 43) กล่าวว่า ทักษะความสามารถดิจิทัลของผู้บริหาร คือ พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึง ความสามารถเกี่ยวกับแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีใหม่ ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในการวิเคราะห์เนื้อหาดิจิทัลที่มีคุณภาพพร้อมทั้งค้นพบวิธีใหม่ในการทำสิ่งต่าง ๆ รวมถึง มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะเทคนิคทางด้านดิจิทัล

จิราภรณ์ ปกรณ์ และคณะ (2565, หน้า 47) กล่าวว่าทักษะดิจิทัล ของผู้บริหาร คือ ความสามารถของผู้บริหารในการนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยี ดิจิทัล รวมถึงการใช้แอปพลิเคชันและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น คลาวด์ บิ๊กดาต้า การวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ ได้อย่างคล่องแคล่ว และสามารถบูรณาการเทคโนโลยี ดิจิทัล เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้และเพื่อช่วยในการตัดสินใจอย่างมี ประสิทธิภาพพัฒนากระบวนการทำงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

กนกภรณ์ เทศผล และจิตติมา วรรณศรี (2565, หน้า 79) การรู้ดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นความรู้ ความเข้าใจ ประเมิน การจัดการ และเลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศอุปกรณ์เครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้อย่าง เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อพัฒนากระบวนการบริหารสถานศึกษาระบบงาน ในองค์กร การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน สร้างสรรค์ให้มีความทันสมัย สะท้อนกลับ ทางสังคมอย่างมีจริยธรรมซึ่งองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

กล่าวโดยสรุป การมีความรู้ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างคล่องแคล่วและสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุม การสืบค้น ประเมิน ใช้ และสร้างสรรค์ การบูรณาการเทคโนโลยีกับหลักสูตร การวัดประเมินผล การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการสื่อสารภายในองค์กร รวมถึง

การปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่และใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจ เพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษาและประสิทธิผลขององค์กรอย่างยั่งยืน

5.2.2 ความสำคัญของการมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

สุภัททรา สังขวร (2560, หน้า 33) กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษา จะต้องเป็นผู้บริหารที่มีคุณลักษณะมุ่งเน้นความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยี สารสนเทศภายใต้การบริหารจัดการของผู้บริหารสู่ระบบบริหารสถานศึกษา เพื่อขยาย โครงสร้างพื้นฐาน และปรับปรุงการบริหารงานของสถานศึกษา และเปิดโอกาสให้ทุกคน แสดงวิสัยทัศน์ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่เป้าหมายที่กำหนด

สุนันทา สมใจ และวิชุดา กิจจรธรรม (2561, หน้า 357) กล่าวว่า การสนับสนุนการจัดการและการปฏิบัติ ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการชักนำโน้มน้าว และส่งเสริมบูรณาการเทคโนโลยีในการบริหารงานโรงเรียน และการจัดการเรียนรู้ ภายใต้ความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการให้เกิดความเข้ากันได้ หรือผสมกลมกลืนระหว่างเทคโนโลยีและนโยบาย

รุจาภรณ์ ลักษณะดี (2565, หน้า 48) กล่าวว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นต้องส่งเสริมครูและบุคลากรในสถานศึกษาให้ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดการกระบวนการเรียนการสอน ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนผ่านระบบ ออนไลน์ ส่งเสริมให้จัดทำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และมีบทเรียนและแอปพลิเคชัน ที่หลากหลายมี ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลค้นคว้าหาข้อมูล ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางระบบธุรการ ชั้นเรียน ประมวลผลการเรียนผ่านระบบดิจิทัล นิเทศการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ ดิจิทัล มีการพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านดิจิทัลให้กับครูและบุคลากรพัฒนาครูผ่านระบบ ดิจิทัล สนับสนุนงบประมาณสาธิตปฏิบัติต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสร้างระบบดิจิทัลให้ครูและบุคลากรเข้าถึงได้ง่าย

กล่าวโดยสรุป ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษา สามารถบริหารจัดการองค์กร พัฒนาการเรียนการสอน และขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.3 องค์ประกอบของความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

วสันต์ชัย สดคมขำ (2563, หน้า 47 – 48) ได้เสนอองค์ประกอบไว้ 5 องค์ประกอบ คือ 1) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานของสถานศึกษา 2) ส่งเสริมการใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหาร 3) สนับสนุนการให้บริการ

ด้านเทคโนโลยีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง 4) จัดให้มีการดำเนินงาน ด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ 5) สนับสนุนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา

ชัยนาม บุญนิตย (2563, หน้า 43) ได้เสนอองค์ประกอบไว้จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างความตระหนักและความเข้าใจในการใช้งานเทคโนโลยี 2) การเป็นแบบอย่างที่ดี 3) ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

จิตรกร จันทรสุข และ จิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 43) ได้เสนอองค์ประกอบไว้ 3 องค์ประกอบ ที่บ่งชี้การมีความรู้ดิจิทัลของผู้บริหาร คือ 1) ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีใหม่ ๆ 2) ผู้บริหารมีความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัลและค้นพบวิธีใหม่ ๆ 3) บริหารมีความรู้ความเข้าใจและทักษะเทคนิคทางด้านดิจิทัล

จิราภรณ์ ปกรณ์ (2564, หน้า 82) ได้เสนอองค์ประกอบ 10 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้บริหารสถานศึกษารู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัล 2) ผู้บริหารสถานศึกษารู้กฎหมายดิจิทัล 3) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ดิจิทัลในการทำงาน 4) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ดิจิทัลในการบริหารงาน 5) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ดิจิทัลในการสื่อสารเพื่อสั่งการหรือมอบหมายงาน 6) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ดิจิทัลติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน 7) ผู้บริหารสถานศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 8) ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารจัดการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ 9) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้สารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจ 10) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมพัฒนาแหล่งสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล

รุจาภรณ์ ลักษณะดี (2565, หน้า 75) ได้เสนอองค์ประกอบไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมครูให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัลค้นคว้าหาข้อมูล และ 3) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมครูจัดทำสื่อการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์และมีบทเรียนและแอปพลิเคชันที่หลากหลาย

กล่าวโดยสรุป คือ องค์ประกอบของการมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล จากนักวิชาการได้ 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางดิจิทัล 2) การมีวิจารณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3) การมีความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัล 4) การบริหารจัดการและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ตาราง 4 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
ความสามารถของผู้บริหาร ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างคล่องแคล่วและ สร้างสรรค์เพื่อสนับสนุน การบริหารจัดการและการ จัดการเรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ ครอบคลุม การสืบค้น ประเมินใช้ และสร้างสรรค์สารสนเทศ การบูรณาการเทคโนโลยีกับ หลักสูตรการวัดประเมินผล การจัดสภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ และการสื่อสาร ภายในองค์กร รวมถึงการ ปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่	ความสามารถของผู้บริหาร สถาน ศึกษาในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อวางแผน ตัดสินใจ สื่อสาร และ ขับเคลื่อนการบริหารจัดการ และการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ส่งเสริมครูและบุคลากร ในการใช้เทคโนโลยีอย่าง สร้างสรรค์ สนับสนุนการ จัดระบบบริหาร งานที่โปร่งใส คล่องตัว และ ตอบสนองต่อความต้องการ	พฤติกรรมของผู้บริหารใน การมองเห็นภาพอนาคต ขององค์กรอย่างชัดเจนและ ทันสมัย มีความรู้ ความ เข้าใจ และทักษะทางดิจิทัล ตระหนักถึงข้อจำกัดและ ผลกระทบของเทคโนโลยี ดิจิทัล สามารถนำ เทคโนโลยีมาใช้ในการ ปฏิบัติงานและพัฒนางาน อย่างสร้างสรรค์ มีความรู้ ความเข้าใจกฎหมายและ จริยธรรมดิจิทัล มี วิจารณญาณในการเลือกใช้ กำกับ และติดตามการใช้	1) ความรู้ ความ เข้าใจ และทักษะ ทางดิจิทัล	1) ผู้บริหารสถานศึกษามี ความรู้ ความเข้าใจ และ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล พร้อมนำมาใช้ปฏิบัติ งานอย่างสร้างสรรค์
			2) การมีวิจารณญาณ ในการเลือกใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	2) ผู้บริหารสถานศึกษา เข้าใจข้อจำกัดและ ผลกระทบของเทคโนโลยี ดิจิทัลต่อการบริหารงาน และบุคลากร 1) ผู้บริหารสถานศึกษามี ความรู้ และเข้าใจกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล

ตาราง 4 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
และใช้ ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและประสิทธิผลขององค์กรอย่างยั่งยืน	ของผู้เรียนและชุมชน ตลอดจนยกระดับคุณภาพการศึกษาและนวัตกรรมอย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ 21	เทคโนโลยีดิจิทัล มีความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัล คิดค้นแนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน สื่อสารวิสัยทัศน์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม ส่งเสริมให้บุคลากรปรับตัว พัฒนาทักษะดิจิทัล และใช้ศักยภาพได้อย่างเต็มที่ ตลอดจนนำข้อมูลดิจิทัลมาใช้ประกอบการตัดสินใจ เลือกใช้		2) ผู้บริหารสถานศึกษา กำกับ ติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรอย่าง มีวิจารณญาณ
			3) การมีความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัล	1) ผู้บริหารสถานศึกษา คิดค้นหรือริเริ่มแนวทางวิธีการ หรือรูปแบบการทำงานใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ตาราง 4 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
		เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทขององค์กร		2) ผู้บริหารสถานศึกษาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์
			4) การบริหารจัดการและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	1) ผู้บริหารสถานศึกษานำข้อมูลดิจิทัลมาใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงบริหารและการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ
				2) ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารและประเมินผลอย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทขององค์กร

5.3 การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร

5.3.1 ความหมายของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร

5.3.1.1 ความหมายของการสร้างแรงจูงใจ

พระครูรัตนญาณวิมล (2560, หน้า 38) ให้ความหมายของการสร้างแรงจูงใจว่าคือ การกระตุ้นให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวหรือผลักดันโดยแหล่งที่เกิดจากภายในจิตใจ หรือแหล่งที่มาจากภายนอก เพื่อไปถึงจุดหมายปลายทาง เกิดพลังทางพฤติกรรม มีการกำหนดทิศทางที่เป็นเป้าหมายและมีกระบวนการในการสร้างแรงจูงใจ

วิไล พรหมดาว (2563, หน้า 52) ให้ความหมายของการสร้างแรงจูงใจว่าคือ สิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้าที่ทำให้คนมีพลังในการใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่และแสวงหาความรู้ใหม่ในการทำงานด้วยความเต็มใจ และมีความสุขกับการทำงาน เพื่อจะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์การ

สุรชาติพย์ ทองอ้น (2566, หน้า 7) ให้ความหมายของการสร้างแรงจูงใจว่าคือ พลังผลักดันภายในที่สามารถกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในการปฏิบัติงานด้วยความปรารถนา และความคาดหวัง ตั้งเอาความสามารถและความรู้ที่อยู่ในใจของตนเองออกมาใช้ ด้วยความเต็มใจ มุ่งหาความสำเร็จ โอบอ้อมอารี ทุ่มเทให้กับการทำงานอย่างมุ่งมั่นเต็มศักยภาพ สร้างแนวคิดเชิงบวกช่วยผลักดันให้มีความภูมิใจในการกระทำเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

พิมพ์พิมล ไบพ่อง และณัฐริยา ตันตรานนท์ (2566, หน้า 7) ให้ความหมายของการสร้างแรงจูงใจว่าคือ การดำเนินการหรือวิธีการที่ใช้กระตุ้นให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ ความมุ่งมั่น และความเต็มใจในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

จิรัชญา เชียงกุล และคณะ (2568, หน้า 89) ให้ความหมายของการสร้างแรงจูงใจว่าคือ กลยุทธ์และกระบวนการที่มุ่งกระตุ้นให้บุคคลเกิดแรงผลักดันและการพัฒนาตนเองเพื่อปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความหมายต่อสังคม โดยอาศัยองค์ความรู้ทางจิตวิทยาและแรงจูงใจต่าง ๆ เป็นพื้นฐานในการออกแบบและปรับใช้

กล่าวโดยสรุปการสร้างแรงจูงใจ หมายถึงกระบวนการและกลยุทธ์ในการกระตุ้นและผลักดันให้บุคคลเกิดพลังในการแสดงพฤติกรรม โดยอาศัยทั้งแรงผลักดันจากภายในจิตใจและปัจจัยจากภายนอก เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว การกำหนด

ทิศทาง และการมุ่งสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ การสร้างแรงจูงใจช่วยดึงศักยภาพ ความรู้และความสามารถที่มีอยู่ภายในบุคคลออกมาใช้ด้วยความเต็มใจ ก่อให้เกิดความมุ่งมั่น ทุมเทความคิดเชิงบวก และความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน อันนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความหมายต่อตนเองและสังคม และสามารถพัฒนาตนเองเพื่อบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน

5.3.1.2 ความหมายของการพัฒนาบุคลากร

ธีรวิ ทองเจือ และ ปรีดี ทুমเมฆ (2560, หน้า 392) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรว่าคือ กระบวนการในการพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ และความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีทัศนคติและพฤติกรรมที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

เกสร นุญครอบ และภัทรนันท์ สุระชาติ (2565, หน้า 51) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่า คือ กระบวนการในการพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

พระครูปริยัติเจติยคุณ (อภิวันโณ) (2565, หน้า 125) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่า คือ กระบวนการที่ผู้บริหารซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านบุคลากร หรือบุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการบริหารบุคลากรขององค์การร่วมกันใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการสรรหา คัดเลือก และบรรจุบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้าปฏิบัติงานในองค์การ ตลอดจนดำเนินการธำรงรักษาและพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน มีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังรวมถึงการเสริมสร้างหลักประกันให้แก่บุคลากรที่พ้นจากการร่วมงานกับองค์การ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขในอนาคต

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาบุคลากร หมายถึงกระบวนการบริหารจัดการที่มุ่งกระตุ้นพลังภายในของบุคลากรให้เกิดความพึงพอใจ ความมุ่งมั่น และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน ควบคู่กับการพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ทักษะ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยอาศัยการสรรหา การธำรงรักษา และการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกิดความสุขในการทำงาน และนำไปสู่ความสำเร็จขององค์การทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จากการศึกษาความหมายของการสร้างแรงจูงใจและความหมายของการพัฒนาบุคลากร ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากรได้ว่า เป็นกระบวนการและกลยุทธ์เชิงบริหารจัดการที่มุ่งกระตุ้นพลังภายในของบุคลากร ควบคู่กับการจัดการปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ ความมุ่งมั่น และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน โดยเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ อันจะช่วยดึงศักยภาพของบุคลากรออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่ นำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกิดความสุขในการทำงาน และสนับสนุนความสำเร็จขององค์การได้อย่างยั่งยืนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

5.3.2 ความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร

5.3.2.1 ความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจ

จันทรธิมา สุตะตาน, และสุทธิพงศ์ บุญผดุง (2566, หน้า 3) ได้ให้ความสำคัญของแรงจูงใจไว้ว่า การจูงใจมีผลต่อการปฏิบัติงานก่อให้เกิดผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตและคุณภาพของการปฏิบัติงาน ผู้นำหรือผู้บริหารจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแรงจูงใจเพื่อที่จะจูงใจให้ผู้ร่วมงานตอบสนองต่องานและวิธีทำงานขององค์กรหรือหน่วยงานที่แตกต่างกัน การจูงใจผู้ร่วมงานจึงมีความสำคัญในการทำงาน

จิรัฐ ใสตา, และชยุต ภวานันท์กุล (2566, หน้า 58 - 59) ได้ให้ความสำคัญของแรงจูงใจไว้ว่า แรงจูงใจเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อบุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน เปรียบเสมือนพลังขับเคลื่อนที่จะไปขับเคลื่อนบุคคลให้เกิดการกระทำจนนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น แรงจูงใจจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ผู้บริหารควรนำมาใช้ในการบริหารองค์กร ในด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เพราะเมื่อบุคลากรมีแรงจูงใจในการทำงาน ก็จะตามมาด้วยการทำงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

อุลยวรรณ เทนสุนา, และกัญญ์รัชการย์ เลิศอมรศักดิ์ (2566, หน้า 7 - 9) ได้ให้ความสำคัญของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูสายงานการสอน เพื่อให้ครูสายการสอนมีแรงจูงใจในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจึงมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน ดังนั้นผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการบริหารและสร้างแรงจูงใจเป็นอย่างดี แรงจูงใจที่ผู้ปฏิบัติงานจะมีหรือเกิดขึ้น

เพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับ การแลเห็นผลแห่งการกระทำของเขาว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่งานที่ได้ปฏิบัติไปแล้วเพียงใด แรงจูงใจที่เกิดขึ้นจึงเป็นไปได้ทั้งการกระทำของผู้บังคับบัญชา และที่ระบบงานที่มีอยู่ จึงเป็นหน้าที่อันหลีกเลี่ยงไม่ได้ของผู้บังคับบัญชา ที่จะต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นเพื่อผลของงานจะได้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ครูสายการสอนมีแรงจูงใจในการทำงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

สุธาทิพย์ ทองอัน (2566, หน้า 2) ได้ให้ความสำคัญของแรงจูงใจในครูว่า ครูเป็นผู้นำนโยบายและหลักสูตรไปปฏิบัติ ซึ่งการที่ครูจะปฏิบัติได้ผลดีมีมากน้อยเพียงใด ปัจจัยที่สำคัญ คือ ขวัญกำลังใจและแรงจูงใจที่ดีของครูเป็นปัจจัยเกื้อหนุนที่ส่งผลไปถึงประสิทธิภาพของโรงเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า แรงจูงใจนี้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความพยายามในอันที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม และพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การรับรู้และการแสดงออกรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ด้วย

สังข์พร บรรจงวานิช ,พิมพ์ประกา อมรกิจภิญญา และธัญธรณ์ อมรกิจภิญญา (2566, หน้า 209) ได้ให้ความสำคัญของแรงจูงใจในครูว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานเป็นอีกหนึ่งหัวใจสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะนำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ในองค์การจึงมีความจำเป็นเพราะแรงจูงใจหมายถึง กระบวนการที่ทำให้มนุษย์กระทำการงานอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างมีจุดหมายมีทิศทาง โดยใช้ความรู้ความสามารถที่มีด้วยความมุ่งมั่นเสียสละอุทิศร่างกายแรงใจและสติปัญญาอย่างเต็มศักยภาพเพื่อให้ภารกิจที่ทำนั้นคงสภาพอยู่ต่อไปโดยที่มนุษย์ต้องมีเจตคติทักษะและความเข้าใจในกิจการนั้นอย่างแท้จริง

กล่าวโดยสรุปการสร้างแรงจูงใจ เป็นกระบวนการสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มุ่งกระตุ้นและผลักดันให้บุคลากรเกิดพลังในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีทิศทาง โดยอาศัยทั้งปัจจัยภายใน รวมถึงปัจจัยภายนอก เช่น บทบาทของผู้นำ ระบบงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การสร้างแรงจูงใจส่งผลให้บุคลากรเกิดความกระตือรือร้น ความเสียสละ และการทุ่มเทใช้ความรู้ ความสามารถ และศักยภาพอย่างเต็มที่ อันนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ เกิดผลผลิตและคุณภาพของงานที่สูงขึ้น ตลอดจนสนับสนุนความสำเร็จขององค์กรหรือสถานศึกษาได้อย่างยั่งยืน

5.3.2.2 ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร

ธีรวิ ทองเจือ และปรีดี ทุมเมฆ (2560, หน้า 392) ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรว่า การพัฒนาบุคลากรถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งในการบริหาร การพัฒนาทรัพยากรมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จขององค์กรสมัยใหม่ ซึ่งมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีขั้นสูง และมีแนวโน้มที่จะเป็นองค์กรขนาดใหญ่

เกสรา บุญครอบ และภัทรนันท์ สุระชาติ (2565, หน้า 55) ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรว่ามีความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรนั้น คนในองค์กรคือสินทรัพย์ที่สำคัญ ผลผลิตขององค์กรจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติงานของบุคลากรเป็นสำคัญ และบุคลากรจะมีความสามารถในการปฏิบัติงานได้มากน้อยเพียงใดจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะในงานทางด้านต่าง ๆ เมื่อบุคลากรได้รับการพัฒนา ยังส่งผลให้องค์การได้ผลการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น

พระครูปริยัติเจตียคุณ (อภิวัฒน์) (2565, หน้า 125) ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรว่า มีความสำคัญและถือเป็นหัวใจของการบริหารงาน เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น หน่วยงานต่าง ๆ จึงควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญต่อการบริหารงานบุคลากรเป็นพิเศษยิ่งกว่างานด้านอื่น ๆ การบริหารงานบุคคลจึงหมายถึงกระบวนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลในหน่วยงาน ตั้งแต่การได้มาซึ่งบุคลากร การธำรงรักษา การพัฒนา ตลอดจนการพ้นจากงาน โดยมุ่งหวังให้บุคลากรสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล มีความพึงพอใจ และมีความสุขในการทำงาน

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการสำคัญในการบริหารจัดการองค์กรที่มุ่งเสริมสร้างและยกระดับความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างเป็นระบบ เนื่องจากบุคลากรถือเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญขององค์กร การพัฒนาบุคลากรจึงมีบทบาทโดยตรงต่อคุณภาพของผลการปฏิบัติงาน และความสำเร็จขององค์กร โดยเฉพาะในบริบทขององค์กรสมัยใหม่ที่เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน กระบวนการพัฒนาบุคลากรครอบคลุมตั้งแต่การได้มาซึ่งบุคลากร การธำรงรักษา การพัฒนา และการพ้นจากงาน โดยมุ่งหวังให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

เกิดความพึงพอใจและความสุขในการทำงาน อันนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การอย่างยั่งยืน

จากการศึกษาความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจและความหมายของการพัฒนาบุคลากร ผู้วิจัยสามารถสรุปความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากรได้ว่าการสร้างแรงจูงใจและการพัฒนาบุคลากรเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การและสถานศึกษา โดยการสร้างแรงจูงใจช่วยกระตุ้นความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นในการทำงาน ขณะที่การพัฒนาบุคลากรมุ่งเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และศักยภาพอย่างเป็นระบบ การบูรณาการทั้งสองด้านส่งผลให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจในการทำงาน และสนับสนุนความสำเร็จขององค์การอย่างยั่งยืน

5.3.3 องค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาศักยภาพบุคลากร

5.3.3.1 องค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจ

พระมหาอุเทน โพธิ์ศรีประเสริฐ, ธีรภัฏ รัตนศิรินิชกุล, เณรณชัย สุขจิตต์ และสมชาย บุญศิริเณสัช (2564, หน้า 212) เสนอองค์ประกอบในการจูงใจบุคลากร 7 องค์ประกอบ คือ

- 1) การตั้งเป้าหมายในวิชาชีพ เป็นการที่ครูสามารถทำงานที่ตนได้รับมอบหมายจนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ทั้งยังสามารถชี้แจง อธิบายสิ่งที่ถูกต้อง และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้ด้วยตนเองจนงานสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี เมื่อเห็นผลสำเร็จของงาน จึงเกิดความภูมิใจในผลงานของตนเอง
- 2) การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต หรือที่สามารถจับต้องได้และไม่สามารถจับต้องได้ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและที่เป็นนามธรรมสภาพปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดภาวะกดดัน ซึ่งมีผลต่อครูและบุคลากร ในขณะทำงาน
- 3) วัฒนธรรมองค์การ เป็นสภาวะที่ส่งผลให้ครูที่อยู่ภายในองค์การเดียวกัน สามารถทำงานร่วมกัน และยึดมั่นในการทำงานเพื่อไปสู่เป้าหมายในทิศทางเดียวกัน
- 4) การพัฒนาบุคลากร เป็นการให้คำแนะนำ ประสานงาน ส่งเสริมสนับสนุน และช่วยเหลือให้ครูและบุคลากรทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย

รวมไปถึงการส่งเสริมให้ครู และบุคลากรได้รับความรู้ใหม่ ๆ ด้วยการให้เข้าร่วมสัมมนาอบรม หรือแม้กระทั่งการส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

5) การนิเทศการศึกษา เป็นกระบวนการที่มุ่งให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ แก่ครูผู้สอนในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ และพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

6) การสร้างขวัญกำลังใจ เป็นกระบวนการสร้างทัศนคติในเชิงบวกของบุคคลที่มีต่อองค์กร และคนในองค์กรโดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการสร้างขวัญกำลังใจ ได้แก่ ค่าตอบแทน รางวัล คำชมเชย สวัสดิการ

7) การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการวัดคุณค่าการทำงานของครูในการปฏิบัติงานภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนดว่าเหมาะสมกับมาตรฐานที่กำหนด และรายได้ที่ได้รับจากองค์กรว่าคุ้มค่าหรือไม่ ตลอดจนใช้ประกอบการพิจารณาศักยภาพของครูและบุคลากรในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่สูง

ภาสินี สวยาม, ธดา สิทธิธาดา และเยาวภา บัวเวช (2568, หน้า 492) เสนอองค์ประกอบในการจูงใจบุคลากร 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านการได้รับการยกย่องนับถือ 2) ด้านความสัมพันธ์ภายในองค์กร 3) ด้านความเจริญก้าวหน้า 4) ด้านความสำเร็จในงาน

จิรัชญา เชียงกุล และคณะ (2568, หน้า 100) เสนอองค์ประกอบในการจูงใจบุคลากร 3 องค์ประกอบ คือ 1) สร้างแรงจูงใจในการทำงาน 2) การกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเองสู่การเรียนรู้ในการทำงานให้สมบูรณ์แบบมากขึ้น 3) แรงจูงใจทำให้เกิดความสำเร็จในการทำงานเพื่อสังคม

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจ จากนักวิชาการได้ 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) เป้าหมาย ความสำเร็จ และความก้าวหน้าในการทำงาน 2) การพัฒนาและการส่งเสริมศักยภาพบุคลากร 3) สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ในองค์กร 4) การยกย่อง ขวัญกำลังใจ และการประเมินผลการปฏิบัติงาน

5.3.3.2 องค์ประกอบของการพัฒนาบุคลากร

สัณห์ชัย สิริปยานนท์ และอดุลย์ วังศรีคุณ (2565, หน้า 257) เสนอองค์ประกอบในการพัฒนาบุคลากร 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) ด้านการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาครู 2) ด้านการประเมินความต้องการในการพัฒนาครู

3) ด้านการจัดทำแผนการพัฒนาคู 4) ด้านการดำเนินการพัฒนาคู 5) ด้านการประเมินผลการพัฒนาคู

ลินาภรณ์ บุญเลิศฤทธิ์ และนิคม นาคอ้าย (2566, หน้า 183) เสนอองค์ประกอบในการพัฒนาบุคลากร 3 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) สร้างความตระหนักเห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร 2) สนับสนุน จัดเตรียมงบประมาณ 3) ส่งเสริมให้ผู้บริหารและบุคลากรพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยี

Gilley, Eggland, & Gilley (2002, p.18) ได้นำเสนอหลักการในการพิจารณาองค์ประกอบของการพัฒนาบุคลากร โดยใช้ตารางเมทริกซ์เป็นกรอบแนวคิดในการนำเสนอ ซึ่งประกอบด้วย 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านจุดเน้น และมิติด้านผลลัพธ์ ของกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เมื่อพิจารณาเมทริกซ์ดังกล่าวจะเห็นว่า HRD มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) การพัฒนารายบุคคล มุ่งเน้นในระดับบุคคลและก่อให้เกิดผลลัพธ์ในระยะสั้น โดยมุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะและการปรับพฤติกรรมการทำงาน ของบุคลากรแต่ละคนในองค์กร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การพัฒนาอาชีพ เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นในระดับบุคคลแต่ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ในระยะยาว โดยเป็นการวิเคราะห์ความจำเป็นรายบุคคลในด้านความสนใจ ค่านิยมและความสามารถ เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาความรู้และทักษะสำหรับ การทำงานในอนาคต

3) การบริหารผลการปฏิบัติงาน เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้น ในภาพรวมของทั้งองค์กรและให้ผลลัพธ์ในระยะสั้น โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงผลการ ดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด ทั้งนี้ องค์กรต้องประกันว่าบุคลากร มีความรู้ ทักษะ แรงจูงใจและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานเพื่อสนับสนุนให้บุคลากร สามารถสร้างผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) การพัฒนาองค์กร เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นในระดับองค์กร และให้ผลลัพธ์ในระยะยาว โดยครอบคลุมการแก้ไขปัญหาเชิงระบบ การปรับปรุงหรือ ออกแบบโครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร การกำหนดกลยุทธ์ กระบวนการบริหารงาน รวมถึงการพัฒนาภาวะผู้นำ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวและความยั่งยืน ขององค์กรในระยะยาว

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการพัฒนาบุคลากร จากนักวิชาการ ได้ 6 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) การกำหนดเป้าหมายและความต้องการในการพัฒนา 2) การจัดทำแผนการพัฒนารูปแบบเป็นระบบ 3) การจัดกิจกรรม ฝึกอบรม ทักษะ การให้โอกาสเรียนรู้ 4) การติดตามและประเมินผลการพัฒนาบุคลากร 5) การสร้างความตระหนักและแรงสนับสนุน 6) การพัฒนาระดับองค์กรรวม

จากการศึกษาองค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจและความหมายของการพัฒนาบุคลากร ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบได้เป็น 1) การวางแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ 2) การจัดสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ในองค์กร 3) การยกย่อง ชมเชย และเสริมสร้างขวัญกำลังใจ 4) การติดตามและประเมินผลการพัฒนาบุคลากร

ตาราง 5 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
เป็นกระบวนการและกลยุทธ์เชิงบริหารจัดการที่มุ่งกระตุ้นพลังภายในของบุคลากร ควบคู่กับการจัดการปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจความมุ่งมั่น และความกระตือรือร้น ในการปฏิบัติงาน โดยเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างความรู้ความสามารถ ทักษะ ทักษะ และพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบอัน	เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การและสถานศึกษา โดยการสร้างแรงจูงใจช่วยกระตุ้นความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นในการทำงาน ขณะที่การพัฒนาบุคลากรมุ่งเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และศักยภาพอย่างเป็นระบบ การบูรณาการทั้งสองด้านส่งผลให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจในการทำงาน และ	พฤติกรรมของผู้บริหารในการวางแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดแผนและกิจกรรมพัฒนาที่ชัดเจนต่อเนื่อง และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ในองค์กรที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างความร่วมมือในการทำงาน การยกย่อง ชมเชย และเสริมสร้างขวัญ	1) การวางแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ	1. ผู้บริหารสถานศึกษา มีการกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ 2. ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแนวทางหรือกิจกรรมพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและต่อเนื่อง

ตาราง 5 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
จะช่วยดื่งศักยภาพของบุคลากรออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่ นำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเกิดความสุขในการทำงาน และสนับสนุนความสำเร็จขององค์การได้อย่างยั่งยืนทั้งในปัจจุบันและอนาคต	สนับสนุนความสำเร็จขององค์การอย่างยั่งยืน	กำลังใจโดยการยอมรับความสามารถและความพยายามของบุคลากร ตลอดจนการติดตามประเมินผล และสะท้อนผลการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ ความมุ่งมั่น และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน	2) การจัดสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ในองค์การ	1. ผู้บริหารสถานศึกษา สร้างบรรยากาศการทำงานที่เปิดกว้างและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
			3) การยกย่อง ชมเชย และเสริมสร้างขวัญกำลังใจ	2. ผู้บริหารสถานศึกษา ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีและความร่วมมือระหว่างบุคลากร
				1. ผู้บริหารสถานศึกษา ยอมรับในความสามารถและความพยายามในการทำงานของบุคลากร

ตาราง 5 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
				2. ผู้บริหารสถานศึกษา เสริมสร้างขวัญกำลังใจส่งผลให้ บุคลากรมีความกระตือรือร้น ในการทำงาน
			4) การติดตามและ ประเมินผลการพัฒนา บุคลากร	1. ผู้บริหารสถานศึกษามีการ ติดตามประเมินผล ผลการ พัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตามเกณฑ์ที่ชัดเจน
				2. ผู้บริหารสถานศึกษามีการ สะท้อนผลการพัฒนาให้บุคลากร รับทราบอย่างเหมาะสม

5.4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

5.4.1 ความหมายของการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 43)

ให้ความหมายของการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารมีการสร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัล และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัลในการทำงานร่วมกันได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างวัฒนธรรมองค์การโดยให้คณาจารย์สร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จิราภรณ์ ปกรณ์ (2564, หน้า 8) กล่าวว่า การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกของผู้บริหารสถานศึกษาในการเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน สร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศในรูปแบบดิจิทัล และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัลในการทำงานร่วมกันได้ตลอดเวลา เปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ทำงานเป็นทีม พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างวัฒนธรรมองค์การโดยให้คณาจารย์สร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พระครูปลัดจกักรพล สิริธโร (2568, หน้า 844) กล่าวว่า การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล คือ คุณลักษณะของผู้บริหารที่มีความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรจนเกิดเป็นวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลขององค์กร พร้อมทั้งมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าใช้ในการปฏิบัติงานจริงภายในองค์กร

กล่าวโดยสรุป การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลหมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรมีทัศนคติและพฤติกรรมที่เปิดรับต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานและการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และผลักดันให้การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ

5.4.2 ความสำคัญของวัฒนธรรมดิจิทัล

สำนักข่าวอินโฟเควสท์ (2568, ออนไลน์) วัฒนธรรมดิจิทัลหรือวัฒนธรรมองค์กรที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล คือจุดเริ่มต้นของความสำเร็จ

องค์กรที่สามารถผสมผสานการใช้เทคโนโลยีให้เข้ากับการพัฒนาวัฒนธรรม การเรียนรู้ และการปรับตัวแล้วนั้น ย่อมสามารถ เปลี่ยนแปลงองค์กรสู่ยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

Zaim, F. N. (2024, p. 228) การปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการเพิ่มประโยชน์สูงสุดจากการนำ IT มาใช้ และนำไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กรที่เหนือกว่า

กล่าวโดยสรุป การสร้างวัฒนธรรมและบรรยากาศการใช้เทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรให้ก้าวทันยุคดิจิทัล เพราะเป็นพื้นฐานในการปรับตัว เปลี่ยนแปลง และนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ได้อย่างยั่งยืน องค์กรที่ส่งเสริมให้บุคลากรมีค่านิยมและทัศนคติที่เปิดรับเทคโนโลยี จะสามารถผสมผสานการใช้เทคโนโลยีกับการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.3 องค์ประกอบของการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 43)

ได้เสนอองค์ประกอบการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล ไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัล 2) ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัล 3) ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมองค์การโดยให้ครูสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอน

จิราภรณ์ ปกรณ (2564, หน้า 84) ได้เสนอองค์ประกอบสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล 9 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้บริหารสถานศึกษามีกลยุทธ์ในการปรับกระบวนการทำงานให้เป็นแบบดิจิทัล 2) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการเตรียมความพร้อมทางด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีในการทำงาน 4) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการเตรียมความพร้อมทางด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการทำงาน 5) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการขับเคลื่อนองค์กรดิจิทัล 6) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนช่วยเหลือแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 7) ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครูแสดงความคิดเห็นในการทำงานร่วมกัน 8) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการทำงานเป็นทีม 9) ผู้บริหารสถานศึกษามีการบริหารงานความโปร่งใส ตรวจสอบได้

อภินันท์ จันตะนี และประพันธ์ แสงทองดี (2565, หน้า 59)

เสนอองค์ประกอบในการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 1) ปรับกระบวนการคิดของคน

ในองค์กร 2) ปรับกระบวนการทำงาน 3) ปรับทักษะการใช้เทคโนโลยี 4) ปรับวัฒนธรรมองค์กรสู่ดิจิทัล 5) การเตรียมความพร้อมทั้งระบบ

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย

1) การปรับกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการให้เป็นระบบดิจิทัล 2) การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ 3) การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน 4) การบริหารจัดการด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตาราง 6 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
กระบวนการที่ผู้บริหารส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรมีทัศนคติและพฤติกรรมที่เปิดรับต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานและการเรียนรู้สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และผลักดันให้การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร	เป็นพื้นฐานในการปรับตัวเปลี่ยนแปลง และนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ได้ อย่างยั่งยืน องค์กรที่ส่งเสริมให้บุคลากรมีค่านิยมและทัศนคติที่เปิดรับเทคโนโลยี จะสามารถผสมผสานการใช้เทคโนโลยีกับการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	พฤติกรรมของผู้บริหารในการปรับกระบวนการทำงาน และการบริหารจัดการให้เป็นระบบดิจิทัล โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสื่อสาร ประสานงาน และดำเนินงานภายในองค์กร การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ รวมทั้งส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึง และใช้ทรัพยากรด้าน	1. การปรับกระบวนการทำงาน และการบริหารจัดการให้เป็นระบบดิจิทัล	1. ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในองค์กรให้มีการให้สอดคล้องกับระบบดิจิทัล
			2. การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ	2. ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร ประสานงาน และดำเนินงานภายในองค์กร 1. ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

ตาราง 6 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
		ต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และผลักดันให้การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กรอย่างยั่งยืน เทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้บุคลากรแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอแนวคิดด้านเทคโนโลยี ตลอดจนการบริหารจัดการด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยใช้	2. การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน	2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง 1. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติใหม่โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2. ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอแนวคิดด้านเทคโนโลยี

ตาราง 6 ต่อ

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
		เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการข้อมูลและเปิดเผยผลการดำเนินงานอย่างเหมาะสม เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมที่เปิดรับต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่งเสริมบรรยากาศการทำงานและการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และผลักดันให้การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กรอย่างยั่งยืน	4. การบริหารจัดการด้วยความโปร่งใสตรวจสอบได้ และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุน	1. ผู้บริหารสถานศึกษา ข้อมูลและผลการดำเนินงานสามารถตรวจสอบได้ผ่านระบบดิจิทัล 2. ผู้บริหารสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างโปร่งใส

ตาราง 7 สรุปนิยามศัพท์เฉพาะและองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามศัพท์เฉพาะ	องค์ประกอบ	องค์ประกอบย่อย
ความสามารถบทบาทและพฤติกรรมของผู้นำในการบริหารจัดการองค์กรหรือสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้	ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นความท้าทายผู้บริหารในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรมในสถานศึกษามีความซับซ้อน ผู้นำจึงต้องก้าวทันและมีทักษะที่เหมาะสมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ การระดมและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	พฤติกรรมของผู้บริหารในการขับเคลื่อนองค์กรหรือสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำต้องมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถสร้างแรงจูงใจและพัฒนาศักยภาพบุคลากร และสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้องค์กรตอบสนองต่อการ	1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	1) การมองการณ์ไกลและกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กร
				2) การถ่ายทอดและสร้างความเข้าใจร่วมในวิสัยทัศน์
				3) การขับเคลื่อนและลงมือปฏิบัติตามวิสัยทัศน์
			2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	1) ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางดิจิทัล
				2) การมีวิสัยทัศน์ในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
				3) การมีความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัล

ตาราง 7 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามศัพท์เฉพาะ	องค์ประกอบ	องค์ประกอบย่อย
		เปลี่ยนแปลงยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม		4) การบริหารจัดการและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
			3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	1) การวางแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ 2) การจัดสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ในองค์การ 3) การยกย่อง ชมเชย และเสริมสร้างขวัญกำลังใจ 4) การติดตามและประเมินผลการพัฒนาบุคลากร

ตาราง 7 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามศัพท์เฉพาะ	องค์ประกอบ	องค์ประกอบย่อย
			4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	1) การปรับกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการให้เป็นระบบดิจิทัล 2) การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ 3) การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน 4) การบริหารจัดการด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุน

สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

1. ความเป็นมาของสมรรถนะ

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของ McClelland เป็นนักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ด เมื่อปี ค.ศ. 1960 ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ดีของบุคคลในองค์กรกับทักษะ ความรู้ความสามารถโดยกล่าวไว้ว่า การวัดความฉลาดทางด้านสติปัญญาและการทดสอบบุคลิกภาพเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมในการทำนายความสามารถแต่ควรใช้บุคคลที่มีความสามารถมากกว่าโดยใช้คะแนนทดสอบ ต่อมาในปี ค.ศ. 1970 บริษัท McBer ได้รับการติดต่อจากองค์กร The US State Department ให้ช่วยคัดเลือกเจ้าหน้าที่เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวแทนของประเทศสหรัฐอเมริกาไปต่างประเทศทั่วโลก ในการคัดเลือกเจ้าหน้าที่ใช้แบบทดสอบด้านทักษะที่คิดว่ามีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ในตำแหน่งดังกล่าวแต่ก็ยังพบว่า คะแนนสอบได้ดีไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานตามที่ตรงตามที่ต้องการต้องการได้พัฒนาเครื่องมือชนิดใหม่ในการคัดเลือกคนที่สามารถทำนาย

ผลการปฏิบัติงานได้ดีแทนข้อสอบแบบเก่าโดยใช้วิธีประเมินที่เรียกว่า Behavioral Event Interview: BEI เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานแล้วนำมาเปรียบเทียบกับผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์เพื่อหาพฤติกรรมที่แตกต่างกันโดยเรียกพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดีว่าสมรรถนะในปี ค.ศ. 1973 McClelland ได้เสนอแนวคิดเรื่องสมรรถนะไว้ในบทความชื่อ Testing for Competence Rather Than Intelligence หรือที่เรียกว่า IQ ประกอบด้วย ความถนัด ความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ความรู้ความมุ่งมั่นสูง ความสำเร็จไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีของผลงานแต่สมรรถนะจะเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ความสำเร็จในงานได้ดีกว่าสะท้อนให้เห็นว่าผู้ที่ทำงานเก่งไม่ได้หมายถึงผู้ที่เรียนเก่งเสมอไปแต่ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการหรือวิชาการที่มีอยู่ในตัวเองเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในงาน ที่ตนทำจึงจะกล่าวได้ว่าบุคคลนั้นมีสมรรถนะ

สมรรถนะหรือความสำเร็จบุคคลส่งผลต่อการปฏิบัติงานมากกว่า IQ ทำให้ได้รับความสนใจจากนักวิชาการทั่วโลกและมีการพัฒนาขึ้น ซึ่งในปี ค.ศ. 1982 ได้เขียนหนังสือผู้บริหารที่มีสมรรถนะแบบจำลองของการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้คำว่าสมรรถนะเป็นคนแรกมีความสามารถหลักขององค์กรโดยระบุว่าเป็น

ความสามารถที่ทำให้องค์กรได้เปรียบในการแข่งขันและเป็นสิ่งที่คู่แข่งไม่อาจเป็นแบบได้ ต่อมาได้มีการนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารบุคคลส่วนราชการของสหรัฐอเมริกา โดยกำหนดไว้ในแต่ละตำแหน่งงานจะต้องมีพื้นฐานทักษะความรู้ความสามารถอะไรบ้าง และอยู่ในระดับใดจึงจะทำให้บุคคลนั้นมีคุณลักษณะที่ดีมีผลต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพสูง และได้ผลการปฏิบัติงานอย่างตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กรซึ่งแนวคิดเรื่องสมรรถนะได้ขยายผลไปยังภาคธุรกิจของสหรัฐมากยิ่งขึ้นสามารถสร้างความสำเร็จให้แก่ธุรกิจอย่างเห็นผลได้ชัดเจน สำหรับประเทศไทยได้มีการนำแนวคิดสมรรถนะของ McClelland มาใช้ในองค์กรที่เป็นเครือข่ายบริษัทข้ามชาติก่อนที่จะแพร่หลายเข้าไปสู่บริษัทชั้นนำ ได้แก่ ไทยธนาคาร เครือปูนซีเมนต์ ชินคอร์ปอเรชั่น บริษัทการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) บริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้นำแนวคิดสมรรถนะไปใช้ทำให้เกิดผลสำเร็จอย่างเห็นได้ชัดทำให้เกิดการตื่นตัวในวงราชการและได้มีการนำแนวคิดนี้ไปทดลองใช้ในหน่วยงานราชการโดยสำนักงานข้าราชการพลเรือนได้นำแนวคิดนี้ไปใช้พัฒนาข้าราชการพลเรือนในระยะแรกได้ทดลองใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยยึดหลักสมรรถนะในระบบสรรหาผู้บริหารระดับสูงใช้ในการปรับปรุงระบบจำแนกตำแหน่งและค่าตอบแทนในภาครัฐโดยยึดหลักสมรรถนะ (Competency Based Human Resource Development) และกำหนดสมรรถนะต้นแบบของราชการขึ้นเพื่อพัฒนาสมรรถนะของข้าราชการและประสิทธิผลของหน่วยงานของภาครัฐ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2551, หน้า 1)

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2551, หน้า 1) สมรรถนะคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ทักษะ / ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่น ๆ ในองค์กร กล่าวคือ การที่บุคคลจะแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้มักจะต้องมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ทักษะ / ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น สมรรถนะการบริการที่ดี ซึ่งอธิบายว่า “สามารถให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้” นั้น หากขาดองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ในงานหรือทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจต้องหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นคนใจเย็น อ่อนน้อม ช่วยเหลือผู้อื่น แล้วบุคคลก็อาจจะแสดงสมรรถนะของการบริการที่ดีด้วยการให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้

2. ความหมายของสมรรถนะ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2554 (2556, หน้า 1,169) ให้ความหมายของคำว่า สมรรถนะ เช่นเดียวกับความหมายของคำว่าสามารถ ซึ่งตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Competency ซึ่งหมายถึง คุณลักษณะที่มีส่วน ช่วยให้ผู้บุคคลสามารถผลิตงานที่มีประสิทธิภาพและผลงานที่ดีเยี่ยมได้

ฐานิคร มณีนาถ (2564, หน้า 8) ให้ความหมายของคำว่าสมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมภายในของบุคคลที่เป็นแรงผลักดันให้สามารถทำงานได้สำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ และสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงาน

พรพนวดี สุวรรณสิงห์ และเอกสิทธิ์ สนามทอง (2567, หน้า 36) ให้ความหมายของคำว่าสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถหรือคุณลักษณะที่บุคคล เป็นการแสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็น ที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จได้ตามเป้าหมาย

วาสนา บุญมาก (2562, หน้า 62) ได้ให้ความหมายว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ความสามารถ เฉพาะบุคคลซึ่งจะแสดงออกมาหรือไม่ขึ้นอยู่กับโอกาสในการปฏิบัติงานหรือการค้นหาดำเนินการเพื่อให้พบกับสมรรถนะที่ซ่อนไว้ออกมาใช้

ชนานัญ สุดโต พรเทพ เสถียรนพเก้า และวัลลิกา ฉลากบาง (2566, หน้า 1) สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างโดดเด่นกว่าบุคคลอื่นสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานทำให้องค์กรดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ได้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นผลมาจากบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจความสามารถ ทักษะ ประสิทธิภาพ มโนทัศน์ วิสัยทัศน์ จินตนาการและหลักการคิดรวมทั้งวิธีการที่เหมาะสม

Scott (1998, p. 112) กล่าวว่าคำว่า สมรรถนะ เป็นกลุ่มของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attributes) ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่องานหลักของตำแหน่งงานหนึ่ง ๆ โดย กลุ่มความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะดังกล่าว สัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งนั้น ๆ และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับและเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้โดยผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนา

Clark (1999, pp. 711 – 732) กล่าวว่าคำว่า สมรรถนะ หมายถึงความสามารถซึ่งบุคคลสามารถพัฒนาให้มีขึ้นมาได้ โดยผ่านการศึกษา การฝึกอบรมจากประสบการณ์หรือความสามารถที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติซึ่งมีองค์ประกอบร่วมกัน ได้แก่ 1) สมรรถนะ

ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และความสามารถ (Ability) 2) ความรู้ ทักษะและความสามารถทั้งหลาย ต้องสามารถแยกให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างคนที่มีผลการปฏิบัติงานดีเลิศจากคนอื่น ๆ ได้

Shermon (2004, p. 21) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะ เป็นแนวคิดผลลัพธ์ขององค์การต้องการได้ คือ สมรรถนะ หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ จากความหมายนี้จะทำให้บุคคลแสดงออกถึงพฤติกรรมทำให้เกิดผลงานและผลลัพธ์ขององค์การ

Dubois, Rothwell, Stem and Kemp (2004, p. 16) กล่าวว่าไว้ว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะที่ทุกคนมีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ได้แก่ ความรู้ ทักษะ บุคลิกภาพ แรงจูงใจทางสังคม ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล ตลอดจนจรรยาบรรณความคิดและวิธีการคิด ความรู้ลึกและการกระทำ

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะ คือ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกในการทำงาน ซึ่งช่วยให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุผลสำเร็จตามมาตรฐานหรือเหนือกว่ามาตรฐานที่กำหนด ความสามารถเหล่านี้ อาจเกิดจากพรสวรรค์ ประสบการณ์ การเรียนรู้ การฝึกอบรม และเจตคติภายในบุคคล ทั้งยังสามารถสังเกต วัด และพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม

3. ความสำคัญของสมรรถนะ

ฉวีวรรณ นัตรวิไล (2560, หน้า 31) กล่าวว่า สมรรถนะมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร การดำเนินงานขององค์กรและมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารงานบุคคลขององค์กร โดยที่สมรรถนะมีผลทำให้การดำเนินการกิจบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพราะสมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้พัฒนาศักยภาพของบุคลากร เพื่อให้ส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จต่อไป

ฐานิศร์ มณีนารถ (2564, หน้า 20) การนำแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะไปประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อให้มีค่านิยม วัฒนธรรม มีความรู้ความสามารถสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กลยุทธ์และพันธกิจขององค์กร ในปัจจุบันรูปแบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้มุ่งเน้นไปที่ความสามารถหรือสมรรถนะกันมากขึ้น ทำให้บุคลากรมีผลผลิตหรือมีผลงานที่สามารถประเมินหรือวัดผลออกมาได้ชัดเจน

อีกทั้งเป็นพื้นฐานในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในด้านอื่นด้วย สำหรับรูปแบบและแนวคิดในการนำสมรรถนะไปประยุกต์ใช้ในองค์กร และการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถพิจารณาดำเนินการได้อย่างหลากหลาย

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะมีความสำคัญต่อทั้งบุคคลและองค์กร เพราะช่วยให้สามารถ คัดสรร พัฒนา และประเมินบุคลากรได้อย่างตรงเป้าหมาย ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามมาตรฐานที่กำหนด การใช้สมรรถนะเป็นกรอบในการบริหารงานบุคคลยังช่วยให้บุคลากรทราบระดับความสามารถของตนเอง รู้ว่าควรพัฒนาในด้านใด เพิ่มแรงจูงใจและความผูกพันต่อองค์กร รวมถึงสนับสนุนการสร้างผู้นำ พัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และขับเคลื่อนให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และเป้าหมายขององค์กร นอกจากนี้ยังช่วยเสริมความสามารถในการแข่งขัน ทำให้องค์กรสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมและรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพไว้ได้

4. ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

สุภาณี เล็งศรี และเชมปริต ชุนราชเสนา (2567, หน้า 77 – 78) ได้อธิบายถึงสมรรถนะทางปัญญาประดิษฐ์ดังนี้ ปัญญาประดิษฐ์กลายเป็นหัวข้อที่สาธารณชนให้ความสนใจ โดยองค์กรสำคัญ ๆ เช่น ยูเนสโก ได้ติดตามผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของปัญญาประดิษฐ์อย่างใกล้ชิด พวกเขาเป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ยูเนสโกได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ในการบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาสำหรับปี 2030 โดยตระหนักถึงการเกิดขึ้นของ “ชุดทักษะการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร” ยูเนสโกแนะนำให้สถาบันการศึกษาพัฒนาความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ในทุกระดับของสังคม ผ่านโครงการริเริ่มความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยคอนคอร์ดีและวิทยาลัยดอร์สัน จึงได้พัฒนากรอบสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์ หรือที่รู้จักกันในชื่อ “กรอบสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์: แนวทางสู่ความสำเร็จจากวิทยาลัยสู่มหาวิทยาลัยและก้าวต่อไปข้างหน้า” กรอบสมรรถนะนี้ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของนักศึกษาจากวิทยาลัยสู่มหาวิทยาลัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป้าหมายหลักคือการนำเสนอเครื่องมือที่ปรับเปลี่ยนได้สำหรับนักการศึกษา ผู้พัฒนาโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ กรอบสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์ จัดประเภทสมรรถนะ ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้

ในสภาพแวดล้อมการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการ
เร่งด่วน พร้อมรองรับการปรับเปลี่ยนและขยายขอบเขตในอนาคต กรอบสมรรถนะ
ปัญญาประดิษฐ์ ได้รับการพัฒนาขึ้นผ่านการปรึกษาหารืออย่างกว้างขวางกับผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา ผู้ออกแบบการเรียนการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร
กรอบสมรรถนะ ปัญญาประดิษฐ์ ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลอันทรงคุณค่าสำหรับการ
พัฒนาหลักสูตร โดยสร้างสมดุลระหว่างด้านเทคนิค ธุรกิจ และมนุษย์ นอกเหนือจากการ
พิจารณาด้านจริยธรรม สมรรถนะเหล่านี้มีโครงสร้างเป็นชุดความรู้แบบแยกส่วน ทำให้
สามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เฉพาะของหลักสูตรได้ ความยืดหยุ่นนี้
มีความสำคัญอย่างยิ่งเมื่อเผชิญกับความท้าทายต่าง ๆ รวมถึงผลกระทบที่ยังคงดำเนินอยู่
ของการระบาดใหญ่

Long และ Magerko (2020, p. 1) ได้ให้คำจำกัดความสมรรถนะทาง
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ว่าเป็นชุดความรู้ ทักษะ ค่านิยม และทัศนคติที่ทำให้ผู้คน
สามารถประเมินเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ได้อย่างมีวิจารณญาณ จัดการการสื่อสาร
ทำงานร่วมกันกับ ปัญญาประดิษฐ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้งาน ปัญญาประดิษฐ์
อย่างจริงจังในโลกที่เต็มไปด้วย ปัญญาประดิษฐ์

Chiu, Ahmad, Ismailov, and Sanusi (2024, p. 4) สมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความมั่นใจและความสามารถของบุคคลในการอธิบายอย่าง
ชัดเจนว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ทำงานอย่างไรและส่งผลกระทบต่อสังคมอย่างไร
ตลอดจนสามารถใช้งานเทคโนโลยีเหล่านั้นอย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบ
และสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์ พวกเขา
ควรมีความมั่นใจและความสามารถในการไตร่ตรองความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์
ของตนเองเพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยมุ่งเน้นที่การใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ให้เกิดประโยชน์
สูงสุดแก่บุคคล

Luna Alexander (2025, pp. 5 – 6) ได้ศึกษาสมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ ในธุรกิจ SMEs หมายถึง ความสามารถขององค์กรในการทำความเข้าใจ
ปรับใช้ นำไปใช้ และจัดการเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ในลักษณะที่สอดคล้องกับ
เป้าหมายทางธุรกิจและมาตรฐานทางจริยธรรม ซึ่งแตกต่างจากการใช้เครื่องมือ
ปัญญาประดิษฐ์ สำเร็จรูป สมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการมีบุคลากรที่มีความรู้ ความชัดเจน
เชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับบทบาทของ ปัญญาประดิษฐ์ ในธุรกิจ และวัฒนธรรมที่สนับสนุน

นวัตกรรมและการเรียนรู้สมรรถนะในด้านนี้มีหลายมิติ ครอบคลุมถึง 1) ความเชี่ยวชาญทางเทคนิค เช่น การทำความเข้าใจโครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึม และพื้นฐานของการเรียนรู้ของเครื่อง 2) การประยุกต์ใช้เชิงกลยุทธ์ หรือความสามารถในการระบุปัญหา ประเด็นปัญหาที่สามารถแก้ปัญหามุ่งธุรกิจได้อย่างไรและที่ใด 3) ความรู้ด้านข้อมูล ซึ่งรวมถึงการรวบรวม การตีความ และการใช้ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ 4) ความเข้าใจด้านจริยธรรม เช่น การรับรู้และลดอคติ การสร้างความโปร่งใส และการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านการคุ้มครองข้อมูล 5) ทักษะการจัดการการเปลี่ยนแปลง รวมถึงความสามารถในการนำทีมผ่านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล และการปรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบทบาทของพนักงาน ความสามารถเหล่านี้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่พนักงานฝ่ายเทคนิคเท่านั้น ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงไปจนถึงตัวแทนฝ่ายบริการลูกค้า ทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องมีความคล่องแคล่วด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ในระดับที่เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ของตน

โดยสรุปสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ แนวคิดที่สะท้อนถึงความสามารถรอบด้านในการทำความเข้าใจ ใช้งาน และบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับกระบวนการทำงานและการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งความรู้เชิงเทคนิค ความเข้าใจในหลักการและกลไกของปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน การใช้ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ การคำนึงถึงจริยธรรม ความโปร่งใส และผลกระทบต่อสังคม ตลอดจนทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการจัดการการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สมรรถนะดังกล่าวยังสะท้อนถึงการตระหนักรู้ในบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ต่อเป้าหมายการพัฒนาในศตวรรษที่ 21 และการปรับตัวต่อความท้าทายและโอกาสใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น การมีสมรรถนะด้านนี้ไม่เพียงแต่ต้องอาศัยทักษะทางเทคนิค หากยังต้องมีวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ จริยธรรม และทักษะการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

5. ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

Long, D., & Magerko, B. (2020, p. 1) ให้ความหมายของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูว่าคือชุดสมรรถนะที่ทำให้บุคคลสามารถประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างวิพากษ์ สื่อสารและทำงานร่วมกับ AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือทั้งในโลกออนไลน์ที่บ้านและในที่ทำงาน

UNESCO (2024, หน้า 16) กล่าวว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ คือองค์ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และค่านิยม (values) ที่ครูควรมีเพื่อใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพและจริยธรรมในการเรียนการสอน การประเมินผล และการพัฒนาตนเองในอาชีพครู

Tenberga, I., & Daniela, L. (2024, p. 3) กล่าวว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ คือ ชุดความรู้ ทักษะ และความสามารถที่ผู้สอนต้องมีย่างครบถ้วน เพื่อที่จะสามารถ ใช้และบูรณาการเทคโนโลยี AI เข้ากับกระบวนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นความสามารถในการนำเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการสอน และกิจกรรมแก้ปัญหา แสดงให้เห็นถึงการรวมสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับกิจกรรมทางวิชาชีพของครูอย่างสำคัญ

Delcker, J., Heil, J. & Ifenthaler, D. Evidence (2025, p. 116) กล่าวว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ชุดทักษะที่ช่วยให้ครูสามารถพัฒนา ประยุกต์ใช้ และประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สำหรับกระบวนการเรียนรู้ และการสอน อย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบ

Dringó – Horváth, I., Rajki, Z., & T. Nagy, J. (2025, p. 1) การปรับ รูปแบบวิธีการสอน กระบวนการบริหาร และประสบการณ์การเรียนรู้ให้แตกต่างออกไป อย่างมีนัยสำคัญ ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าสู่การศึกษา การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI ในห้องเรียนให้ประสบความสำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับความเต็มใจ ของผู้สอนในการนำปัญญาประดิษฐ์มาปรับใช้และบูรณาการเข้ากับกลยุทธ์การสอน และการเรียนรู้ของตนเองเป็นสำคัญ

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู คือ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และค่านิยม ที่ผู้สอนควรมีเพื่อใช้และบูรณาการ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับการสอน การเรียนการสอน การประเมินผล และการพัฒนาวิชาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ จริยธรรม และรับผิดชอบ

6. ความสำคัญของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

สุภาณี เล็งศรี และเชมปรีต ขุนราชเสนา (2567, หน้า 79) ในด้านการศึกษา จะมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ ซึ่งบางเทคโนโลยีสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้และ บางเทคโนโลยีก็ถูกปฏิเสธการใช้งาน นี่เป็นปัญหาของการใช้เทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรม ทางการศึกษา (Tatnall, 2020) ในบริบทของครู มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ หลายอย่าง เช่น

เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและถือเป็นเรื่องใหม่มากสำหรับครู ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ครูอาจไม่มีความรู้ทางเทคนิคเพียงพอที่จะใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้ ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะเพื่อเตรียมความพร้อมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการใช้และสอน ปัญญาประดิษฐ์ ในสภาพแวดล้อมการสอนเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ ได้แก่ แอปพลิเคชันสำหรับบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนถัดไป สิ่งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จากนั้นจึงสามารถใช้อัลกอริทึม ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อคาดการณ์ประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ การผสมผสานรวม ปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับระบบการสอนด้วยการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ในลักษณะนี้ จะทำให้ปัญญาประดิษฐ์ สามารถปรับให้เข้ากับบุคคลและสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาในกระบวนการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ครูหรือนักการศึกษาต้องสามารถผสมผสานรวมเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ ซึ่งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เป็นเพียงส่วนย่อย เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี การมีส่วนร่วมเรียนรู้อย่างมืออาชีพผ่านการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นเครื่องมือทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เทคโนโลยีที่ขับเคลื่อนด้วย ปัญญาประดิษฐ์ ที่เหมาะสม เช่น ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว สามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้ เนื่องจากสามารถติดตามผลและทำความเข้าใจการเรียนรู้ของนักเรียนได้ รวมถึงส่งเสริมการทำงานร่วมกันทางออนไลน์ระหว่างนักเรียน

Delcker, J., Heil, J. & Ifenthaler, D. Evidence (2025, pp. 116 – 117)

ครูคาดหวังว่าจะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของ AI เช่น ต้องสามารถระบุได้ว่าแอปพลิเคชันใดมีการใช้ AI ครูจำเป็นต้องตระหนักถึงความเสี่ยงด้านความมั่นคงของข้อมูล และรู้วิธีที่จะรับประกันความเป็นส่วนตัวของข้อมูลเมื่อมีการเก็บ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลทางการศึกษา นอกจากนี้ ครูยังต้องสามารถระบุศักยภาพและความเสี่ยงของ AI ในด้านการศึกษา สังคม และโลกของการทำงานได้

Unesco (2024, หน้า 16) ปัญญาประดิษฐ์มีผลกระทบอย่างมากต่อการศึกษา การสอนและการเรียนรู้ รวมถึงบทบาทและสมรรถนะของครู เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สามารถประมวลผลข้อมูลและข้อความปริมาณมหาศาลเกินกว่าความสามารถของมนุษย์ และสามารถสร้างเนื้อหาใหม่ในรูปแบบสัญลักษณ์ต่าง ๆ

ของความคิดมนุษย์ ระบุรูปแบบจากข้อมูลในหลายรูปแบบ และช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของมนุษย์ผ่านการวิเคราะห์เชิงทำนาย การปฏิบัติที่เกิดขึ้นใหม่ในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในการศึกษาชี้ให้เห็นศักยภาพของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในการเปิดโอกาสรูปแบบการสอน การเรียนรู้ และการจัดการการศึกษาใหม่ ๆ รวมถึงยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้และสนับสนุนงานของครู

อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงอย่างมากต่อผู้เรียน ชุมชนครู ระบบการศึกษา และสังคมโดยรวมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อาจคุกคามบทบาทของมนุษย์ ทำให้ปัญหาสภาพภูมิอากาศรุนแรงขึ้น ละเมิดความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ลึกซึ้งถึงความไม่เท่าเทียมและการถูกกีดกันที่มีอยู่เดิม และอาจนำไปสู่รูปแบบการเลือกปฏิบัติใหม่ ในการศึกษาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อาจลดกระบวนการสอนและการเรียนรู้ให้กลายเป็นเพียงการคำนวณและงานอัตโนมัติ ซึ่งลดคุณค่าและอิทธิพลของครู และทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนอ่อนแอลง นอกจากนี้ยังอาจจำกัดการศึกษาเพียงสิ่งที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สามารถประมวลผล จำลองและนำเสนอได้ และอาจทำให้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมทั่วโลกรุนแรงขึ้น เนื่องจากการใช้จ่ายเงินไปกับเทคโนโลยีแทนการลงทุนในการพัฒนาศักยภาพมนุษย์

ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาจึงจำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ รวมถึงการพิจารณาบทบาทที่ครูต้องดำเนินการและสมรรถนะที่ครูต้องมี เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นไปอย่างมีจริยธรรมและมีประสิทธิภาพ ครูเป็นผู้ใช้หลักของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา และคาดหวังให้พวกเขาเป็นผู้วางแผนและอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้คุ้มครองการปฏิบัติที่ปลอดภัยและมีจริยธรรมในสภาพแวดล้อมการศึกษาที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างหนาแน่น และเป็นแบบอย่างสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

เพื่อให้ครูสามารถรับมือกับบทบาทเหล่านี้ได้ จำเป็นต้องสนับสนุนให้ครูพัฒนาความสามารถในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในเชิงบวก พร้อมทั้งลดความเสี่ยงจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในสถานศึกษาและสังคมโดยรวม หน่วยงานการศึกษาระดับชาติจำเป็นต้องทบทวนและกำหนดบทบาทของครูและสมรรถนะที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างสถาบันฝึกอบรมครู และจัดโครงการพัฒนาศักยภาพที่เหมาะสมเพื่อเตรียมครูให้ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Tenberga, I., & Daniela, L. (2024, p. 5) กล่าวว่า เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สอนในการพัฒนาสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ เนื่องจากเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อทุกด้านของชีวิต รวมถึงการศึกษา การที่ผู้สอนไม่เพียงแต่เข้าใจและใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ได้เท่านั้น แต่ยังต้องสามารถประเมินความน่าเชื่อถือและประเด็นด้านจริยธรรมของ AI ได้อย่างรอบคอบด้วย การพัฒนาการประเมินความรู้ความสามารถด้าน ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการศึกษาให้ดียิ่งขึ้นนั้นจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลายด้าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมความเป็นเอกภาพของผู้สอน

Chiu, Ahmad & Çoban (2024, pp. 66 – 67) กล่าวว่า สมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ของครู เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาพ ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสู่การศึกษาในยุคที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์

Filo et al. (2024, p. 93) การกำหนดสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับครูและนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ หัวใจสำคัญของการศึกษานี้คือความรู้ ทักษะ ค่านิยม และทัศนคติที่เป็นรากฐานของความเชี่ยวชาญในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วย ปัญญาประดิษฐ์

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในยุคใหม่ เพราะปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน สนับสนุนการสอน และประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ ครูจึงต้องเข้าใจพื้นฐานการทำงานและการใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ ตระหนักถึงความเสี่ยงด้านข้อมูล และเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย พร้อมทั้งมองเห็นโอกาสและผลกระทบต่อการเรียนรู้และสังคม เพื่อนำไปออกแบบการสอนที่ทันสมัย มีจริยธรรม และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

7. องค์ประกอบของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2563, หน้า 52) เสนอการเตรียมครูเพื่อการศึกษาที่ใช้พลังของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการเตรียมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อความเข้าใจการศึกษา

- 1) ใช้ดุลยพินิจ ตัดสินเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ได้อย่างมีคุณค่า
- 2) ตีความข้อมูลจากระบบเทคโนโลยีที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ถามคำถาม

3) สามารถบริหารจัดการทั้งในด้านทรัพยากรบุคคลและเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีมุมมองที่สำคัญเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อ
ชีวิตมนุษย์

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2568, หน้า 26 – 28) เสนอแนวทางการใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ประกอบด้วย

- 1) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 2) การหลีกเลี่ยงอคติในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 3) การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม

ของนักเรียน

- 4) การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แก้ปัญหาผู้เรียนรายบุคคล
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูลที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จัดทำ
- 6) การติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน

ณัฐพล บัวอุไร (2568, หน้า 47) ได้วิเคราะห์วิเคราะห์ตัวแปรความฉลาดรู้
ด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
ปทุมธานี ได้เป็น 4 ตัวแปร ประกอบด้วย

- 1) ความเข้าใจและใช้งานในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 2) การประเมินและวิเคราะห์ในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมี

วิจารณ์ญาณ

- 3) จริยธรรมในการใช้งานในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 4) การส่งเสริมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้วยในเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์

ธัญญพัทธ์ คักดีบุญญารัตน์, มาริษา เทศปลื้ม, ชีวีวาวัชร บัญมา,
ชัยยศ ชวระนอง และลือศักดิ์ มาตรพรหม (2568, หน้า 10) ได้ศึกษาพัฒนาสมรรถนะ
การสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ของครูผู้สอนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ได้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ
ดังนี้

1) การวิเคราะห์ปัญหาสู่การสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือ
ปัญญาประดิษฐ์

- 2) การออกแบบอย่างสร้างสรรค์โดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
- 3) การสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
- 4) การทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
- 5) การประเมินผลการใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือ

ปัญญาประดิษฐ์

Long and Magerko (2020, p. 4) เสนอกรอบสมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ของครู 5 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) การทำความเข้าใจธรรมชาติของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 2) การประเมินขีดความสามารถ
- 3) การแยกแยะกลไกการทำงานของของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 4) จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 5) การรับรู้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

UNESCO (2024, p. 21) ได้เผยแพร่กรอบสมรรถนะ ปัญญาประดิษฐ์
สำหรับครูนำเสนอในรูปแบบเมทริกซ์สองมิติ ได้แก่ สมรรถนะ 5 ด้าน ประกอบด้วย

1) ด้านความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human – centred mindset)
คือ ลักษณะความคิดที่เน้นที่มนุษย์จะกำหนดค่านิยมและทัศนคติต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
มนุษย์กับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ครูจำเป็นต้องปลูกฝัง

2) ด้านจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Ethics of AI) คือ
จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ครอบคลุมหลักการจริยธรรมที่สำคัญ
กฎระเบียบ กฎหมายของสถาบัน และกฎจริยธรรมในทางปฏิบัติที่ครูจำเป็นต้องเข้าใจ
นำไปใช้ และช่วยปรับใช้

3) ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ (AI foundations and applications) คือ ด้านรากฐานและการประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ระดับความรู้เชิงแนวคิดและทักษะที่ถ่ายทอดได้ที่ครูจำเป็นต้อง
เข้าใจและนำไปใช้ในการเลือก นำไปใช้ และปรับแต่งเครื่องมือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
อย่างสร้างสรรค์เพื่อรองรับสภาพแวดล้อมการสอนและการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน
และช่วยเหลือด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

4) ด้านศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI pedagogy) คือ แง่มุมการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ นำเสนอชุดสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการบูรณาการการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีจุดมุ่งหมายและมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมถึงความสามารถในการตรวจสอบและเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม และบูรณาการเข้ากับกลยุทธ์การสอน เพื่อสนับสนุนการเตรียมหลักสูตร การสอน การเรียนรู้ การเข้าถึงคม การดูแลเอาใจใส่ทางสังคม และการประเมินผลการเรียนรู้

5) ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (AI for professional development) คือ สำหรับการพัฒนาทางวิชาชีพจะระบุถึงสมรรถนะที่ครูจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างเหมาะสมในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต การสนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพพร้อมกัน และการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ

Filo, Yifat & Rabin, Eyal & Mor, Yishay. (2024, p. 100) ได้ศึกษากรอบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ผ่านการสัมภาษณ์ครู รายละเอียดดังนี้

- 1) มีทักษะการระบุกลไกและการทำงานของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 2) มีทักษะควบคุมการใช้และสร้างมูลค่าเพิ่มจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 3) มีทักษะการบอกข้อมูลการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 5) การมีความรู้ในเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 6) การมีความรู้ในเชิงสหวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 7) การมีความรู้เชิงญาณวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 8) การมีความรู้เชิงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 9) การมีทัศนคติต่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 10) การรู้คุณค่าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Chiu et al. (2025, pp. 6678 – 6679) ได้ออกแบบกรอบสมรรถนะ

ทางปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ได้ออกมาเป็น 6 องค์ประกอบดังนี้

- 1) ความรู้ในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 2) ศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 3) การวัดและประเมินผลด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 4) จริยธรรมทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 5) การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง
- 6) การให้ความสนใจอย่างเป็นมืออาชีพ

Kim&Kwon (2023, pp. 7 – 8) ได้ออกแบบกรอบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สอดคล้องกับครูประถมศึกษาของเกาหลีใต้ โดยพิจารณาร่วมกับ TPACK สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ STEM การเขียนโปรแกรม ข้อมูล และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงการประยุกต์ใช้ AI ในชีวิตประจำวัน
- 2) มีความรู้ความเข้าใจด้านจริยธรรม กฎหมายลิขสิทธิ์ และผลกระทบทางสังคมจากการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 3) สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้แนวทางโครงงาน การสืบเสาะหาความรู้ การสร้างแรงจูงใจ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทดลองและเรียนรู้จากความผิดพลาด
- 4) สามารถคัดเลือก ใช้งาน และบริหารจัดการใช้เครื่องมือหรือสื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน
- 5) สามารถออกแบบหลักสูตรและจัดระบบแหล่งเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนและเชื่อมโยงกับหลักสูตรสถานศึกษา

- 6) สามารถพัฒนา ประเมิน และจัดเก็บผลงานหรือผลการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยใช้ข้อมูล เครื่องมือ AI และแพลตฟอร์มดิจิทัลอย่างเหมาะสม

Lorenz and Romeike (2023, p. 1) ประยุกต์ใช้โมเดล Digital Pedagogical and Content Knowledge (DPACK) ทั้งนี้มีการให้เหตุผลถึงความเหมาะสมในการบรรจุสมรรถนะดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับ ปัญญาประดิษฐ์ ไว้ในกรอบดังกล่าว โดยเปลี่ยนตัวอักษร ‘T’ ที่เดิมหมายถึง Technology ให้เป็น ‘D’ ซึ่งหมายถึง Digital และจัดวางสมรรถนะ

ด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ภายใต้โดเมน Technology / Digital กรอบแนวคิดนี้เสนอสมรรถนะหลัก 3 ประการ

- 1) AI – K (Knowledge) ความสามารถในการตระหนัก เข้าใจ ไตร่ตรอง และกำหนดปรากฏการณ์ของปัญญาประดิษฐ์ จากมุมมองด้านเทคโนโลยี สังคม – วัฒนธรรม และผู้ใช้
- 2) AI – PK (Pedagogical Knowledge) มุ่งเน้นที่การตระหนักและไตร่ตรองถึงศักยภาพ ข้อจำกัด และความเสี่ยงของปัญญาประดิษฐ์ ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งช่วยในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการศึกษาสมัยใหม่
- 3) AI – CK (Content Knowledge) เกี่ยวข้องกับการตระหนักและสะท้อนถึงผลกระทบของการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ที่เพิ่มขึ้นในสาขาวิชาของตน ซึ่งมีผลต่อศาสตร์เฉพาะด้าน วิชาชีพ และเนื้อหาวิชา
- 4) AI – PCK (ปัญญาประดิษฐ์ Related Pedagogical Content Knowledge) มุ่งเน้นการตระหนักและสะท้อนถึงอิทธิพลเฉพาะรายวิชา ศักยภาพและข้อจำกัดของ ปัญญาประดิษฐ์ ในกระบวนการเรียนการสอนและผู้เรียน ซึ่งมีส่วนในการกำหนดทิศทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการศึกษาร่วมสมัย

ตาราง 8 การสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

องค์ประกอบ	นักวิชาการ / นักวิจัย											
	Long & Magerko (2020)	Lorenz & Romeike (2023)	Kim &Kwon (2023)	UNESCO (2024)	Filo et al. (2024)	Chiu et al (2024)	สภาการศึกษา (2563)	กระทรวงศึกษาธิการ (2568)	ณัฐพล บัวอุไร (2568)	ธัญญพัทธ์ และคณะ (2568)	ความถี่ (f = 10)	ร้อยละ
1. ความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง / การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง / การรับรู้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				7	70
2. จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ / การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		8	80
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ / มีทักษะการระบุกลไกและการทำงานของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		8	80

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นักวิชาการ / นักวิจัย										ความถี่ (f = 10)	ร้อยละ
	Long & Magerko (2020)	Lorenz & Romeike (2023)	Kim & Kwon (2023)	UNESCO (2024)	Filo et al. (2024)	Chiu et al (2024)	สภาการศึกษา (2563)	กระทรวงศึกษาธิการ (2568)	ณัฐพล บัวอุไร (2568)	ธัญญพัทธ์ และคณะ (2568)		
4. ศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ / การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน / การวิเคราะห์ ปัญหาสู่การสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	8	80
5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนา วิชาชีพ / การให้ความสนใจอย่างมืออาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		8	80
6. ด้านการฝึกโมเดลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์			✓		✓			✓		✓	4	40

จากการวิเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษา จำนวน 10 ท่าน ผู้วิจัยคัดเลือก
ความเห็นของนักการศึกษาที่มีความเห็นสอดคล้องกันร้อยละ 50 ขึ้นไป โดยในแต่ละด้าน
ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มลักษณะของตัวแปรที่มีความหมายคล้ายกัน กำหนดเป็นชื่อตัวแปร ดังนี้

ตาราง 9 การกำหนดชื่อตัวแปรใหม่ที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะ
ทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

องค์ประกอบของสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู	ชื่อองค์ประกอบใหม่	ความถี่	ร้อยละ
1. ความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง / การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง / การรับรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	1.การยึดมนุษย์เป็น ศูนย์กลางของ ความคิด	7	70
2. จริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ / การประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูลเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	2. การมีจริยธรรม ของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	8	80
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ / มีทักษะการ ระบุกลไกและการทำงานของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	3.การมีความรู้พื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	8	80
4. ศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ / การใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อกระตุ้น การมีส่วนร่วมของนักเรียน / การวิเคราะห์ ปัญหาสู่การสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล โดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์	4.การมีศิลป์และ ศาสตร์ในการสอนด้วย เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	8	80

ตาราง 9 (ต่อ)

องค์ประกอบของสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู	ชื่อองค์ประกอบใหม่	ความถี่	ร้อยละ
5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ / การให้ความสนใจ อย่างมืออาชีพ	5.การใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อ การพัฒนาวิชาชีพ	8	80

สรุปสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูมีดังนี้ 1. การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด 2. การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 4. การมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

6.1 การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

6.1.1 ความหมายของการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

Shneiderman (2020, cited in Schmager, S., Pappas, I., & Vassilakopoulou, 2023, p. 6) กล่าวว่า การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด คือ การมุ่งเน้นการเสริมสร้าง เพิ่มพูน และยกระดับประสิทธิภาพของมนุษย์ ในลักษณะที่ทำให้ระบบมีความ น่าเชื่อถือ ปลอดภัย และไว้วางใจได้ นอกจากนี้ ระบบเหล่านี้ยังช่วยสนับสนุนความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองของมนุษย์ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ช่วยให้ความรับผิดชอบมีความชัดเจน และเอื้อต่อการมีส่วนร่วมทางสังคม

Holzinger (2022, cited in Schmager, S., Pappas, I., & Vassilakopoulou, 2023, p. 6) กล่าวว่า การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด คือ แนวทางแบบบูรณาการที่มุ่งประสานระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้สอดคล้องกับคุณค่าของมนุษย์ หลักจริยธรรม และข้อกำหนดทางกฎหมาย เพื่อให้มั่นใจได้ถึง ความปลอดภัยและความมั่นคงของระบบ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่น่าเชื่อถือได้

Domfeh, E. A. (2022, p. 2) กล่าวว่า การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด คือแนวคิดหนึ่งของการใช้ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องที่มี

แนวคิดวาระระบบอัจฉริยะควรถูกออกแบบและพัฒนาด้วยความเข้าใจว่าระบบเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบที่กว้างกว่า ซึ่งรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมนุษย์

UNESCO (2024, p. 21) กล่าวไว้ว่า การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิดคือ การที่ครุมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งที่ว่าปัญญาประดิษฐ์นั้นเกิดจากการนำของมนุษย์ และการตัดสินใจของบริษัทและบุคคลที่เป็นผู้สร้างปัญญาประดิษฐ์มีผลกระทบอย่างมากต่อความเป็นอิสระและสิทธิของมนุษย์ และตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทความเป็นตัวแทนของมนุษย์ เมื่อประเมินและใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

Schmager, S., Pappas, I., & Vassilakopoulou, P. (2023, p. 7) การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิดคือ การมุ่งเน้นการทำความเข้าใจเป้าหมาย คุณค่าของมนุษย์ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในกระบวนการสร้างระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยอาศัยแนวทางการออกแบบที่มุ่งเน้นมนุษย์ (Human – Centered Design) การคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางมุ่งที่จะเสริมสร้างศักยภาพของมนุษย์ ควบคู่ไปกับการ คงไว้ซึ่งการควบคุมของมนุษย์ต่อระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์โดยคำนึงถึง ความจำเป็น บริบท เงื่อนไขทางจริยธรรมและกฎหมายของระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์รวมทั้งมุ่งส่งเสริม ความเป็นอยู่ที่ดีของทั้งปัจเจกบุคคลและสังคมโดยรวม

กล่าวโดยสรุป การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด หมายถึง การตระหนักถึงคุณค่าและบทบาทที่สำคัญของมนุษย์เป็นอันดับแรก โดยเน้นย้ำว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะต้องถูกออกแบบและใช้งานเพื่อเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถของมนุษย์ แนวคิดนี้ให้ความสำคัญสูงสุดกับ ความน่าเชื่อถือ ความโปร่งใสความปลอดภัย และหลักจริยธรรม เพื่อให้มั่นใจว่า ปัญญาประดิษฐ์เป็นเพียงเครื่องมือที่อยู่ร่วมกับมนุษย์ได้อย่างสมดุล และไม่เข้าแทนที่บทบาทสำคัญของมนุษย์ในการตัดสินใจ

6.1.2 ความสำคัญของการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

Domfeh, E. A. (2022, p. 2) กล่าวไว้ว่าปัญญาประดิษฐ์และหลักการของการมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางในการประยุกต์ใช้นั้นไม่อาจกล่าวเกินจริงได้ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ทุนยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ในการเกษตร การแพทย์ พลังงาน เศรษฐกิจหมุนเวียน เมืองอัจฉริยะ โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ รถยนต์ขับเคลื่อน

อัตโนมัติ และเครื่องใช้ภายในบ้านอัจฉริยะ ล้วนเป็นตัวอย่างของการประยุกต์ใช้
ปัญญาประดิษฐ์ทั้งสิ้น

UNESCO (2024, p. 17) กล่าวว่า การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของ
ความคิดเป็นศูนย์กลาง เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางในการใช้ปัญญาประดิษฐ์
ในการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ แนวทางนี้ส่งเสริมหลักการทางจริยธรรมและหลักปฏิบัติ
ที่สำคัญ เพื่อช่วยกำกับและชี้นำการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายตลอดวงจร
ชีวิตของระบบ ปัญญาประดิษฐ์ การนำแนวทางที่มุ่งเน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางไปใช้
จำเป็นต้องให้หน่วยงานกำกับดูแล ผู้ให้บริการ ปัญญาประดิษฐ์ และสถาบันต่าง ๆ ร่วมกัน
รับผิดชอบในการบริหารจัดการ ก่อนที่จะเรียกร้องให้ครุณาหลักการเหล่านี้ไปใช้ในวิชาชีพ
ของตน

Schmager, S., Pappas, I., & Vassilakopoulou (2023, pp. 1 – 2)
การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด เป็นมุมมองที่สำคัญสำหรับการออกแบบ พัฒนา
และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างรับผิดชอบ เทคโนโลยีดิจิทัลอาจมีบทบาท
สองด้าน คือ อาจเป็นส่วนหนึ่งของปัญหา หรือช่วยอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหา
ที่มีอยู่ การให้มนุษย์อยู่ในศูนย์กลางช่วยให้สามารถสร้างระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ที่ครอบคลุม มีความน่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับคุณค่าและเป้าหมายของมนุษย์
นอกจากนี้ยังช่วยชี้แนะแนวทางการออกแบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้เทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ สามารถ สนับสนุนและเสริมศักยภาพของมนุษย์ และค้นหาวิธีการจัดการ
กับประเด็นทางจริยธรรมและผลกระทบที่ไม่ตั้งใจของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
กล่าวโดยสรุป การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด เป็นความคิด
ที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างรับผิดชอบ

6.1.3 องค์ประกอบของการการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

UNESCO (2024, pp. 28 – 42) UNESCO ได้กำหนดองค์ประกอบ
และตัวบ่งชี้ของการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิดดังต่อไปนี้

6.1.3.1 ความสามารถในการดำเนินการของมนุษย์

(Human agency)

ครูมีความเข้าใจเชิงวิจารณญาณว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์นั้น
อยู่ภายใต้การนำของมนุษย์ และการตัดสินใจทั้งของบริษัผู้พัฒนา ปัญญาประดิษฐ์

และของบุคคลมี ผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อสิทธิเสรีภาพและความเป็นอิสระของมนุษย์ อีกทั้งครุตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทของมนุษย์ เมื่อทำการประเมินและใช้งาน เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ โดยมีตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1) สามารถแยกแยะข้อมูลที่เกินจริงหรือความเข้าใจ

คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้ คือ ครูสามารถตรวจสอบความเกินจริงเกี่ยวกับ เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ที่ชัดเจนอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงและ ประโยชน์พื้นฐาน และเน้นบทบาทสำคัญของมนุษย์ในการใช้เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์

2) เข้าใจเหตุผลที่เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์บางประเภทไม่

เหมาะสมหรือควรถูกจำกัดการใช้งานในบริบทการศึกษา คือครูสามารถแสดงความเข้าใจ พื้นฐานว่าทำไมบางเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ จึงควรถูกห้ามเนื่องจากมีศักยภาพ ที่จะลดบทบาทการดำเนินการของมนุษย์และคุกคามสิทธิมนุษยชน

3) ตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดจาก

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ คือครูสามารถระบุวิธีที่เป็นไปได้ซึ่งบทบาทของครูและนักเรียน อาจถูกลดทอนโดยเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ บางประเภท เช่น การใช้โมเดลภาษาใหญ่ (large language models) ในการเขียนเรียงความ

4) ทราบข้อควรปฏิบัติและข้อห้ามพื้นฐานในการใช้

ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม คือ ครูสามารถเขียนเคล็ดลับประจำวันเพื่อส่งเสริมบทบาท ของมนุษย์ในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสอน และเพื่อสนับสนุนบทบาทของนักเรียน ในการใช้และประเมิน ปัญญาประดิษฐ์

6.1.3.2 ความรับผิดชอบของมนุษย์ (Human accountability)

ครูสามารถแสดงให้เห็นทั้ง ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับ ความรับผิดชอบของมนุษย์ และความตั้งใจของมนุษย์ ในการนำปัญญาประดิษฐ์ ไปใช้ และใช้งานอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีความสามารถในการประเมินอย่างมีวิจารณญาณ ว่า ปัญญาประดิษฐ์ มีศักยภาพอย่างไรในการสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจระหว่าง มนุษย์กับ ปัญญาประดิษฐ์ และสามารถประเมิน ข้อกล่าวอ้างเกินจริง เกี่ยวกับการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ แทนมนุษย์ในการตัดสินใจที่มีความสำคัญสูงในบริบทการศึกษา โดยมีตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1) สามารถระบุบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของมนุษย์

ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การนำไปใช้ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทการศึกษาได้

คือครูสามารถวาดแผนภาพแนวคิดของผู้ที่มีหน้าที่หลักและบทบาทของพวกเขาในการออกแบบ การนำไปใช้ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา และระบุความรับผิดชอบของมนุษย์ของพวกเขา

2) เข้าใจว่าความรับผิดชอบและสิทธิของครูไม่สามารถถูกทดแทนหรือแย่งชิงโดยปัญญาประดิษฐ์ได้ คือ ครูสามารถจัดทำรายงานเกี่ยวกับกฎหมายหน่วยงานที่รับผิดชอบและขั้นตอนที่เกี่ยวข้องที่สามารถปกป้องสิทธิและความรับผิดชอบของครู

3) สามารถกำกับ ตรวจสอบ และคัดเลือกการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยคำนึงถึงจริยธรรมและความแตกต่างของผู้เรียน คือ ครูสามารถวาดแผนภาพแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทที่เป็นไปได้ของครูในการตรวจสอบและคัดเลือกเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่เหมาะสม การออกแบบวิธีการสอน การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ การสนับสนุนให้นักเรียนใช้ ปัญญาประดิษฐ์ และช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถหลากหลาย

6.1.3.3 ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility)

ครูสามารถมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันและมีบทบาทในการร่วมสร้างสังคมปัญญาประดิษฐ์ ที่มีความครอบคลุม โดยอาศัยความเข้าใจเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ที่มีต่อบรรทัดฐานทางสังคม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการออกแบบและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่มุ่งยกระดับสวัสดิภาพของมนุษย์ ความครอบคลุม และความยุติธรรมทางสังคม

1) สามารถถ่ายทอดมุมมองต่อสวัสดิภาพของมนุษย์และโลกในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถถ่ายทอดมุมมองเชิงวิพากษ์ผ่านบทความเชิงความคิด เรียงความ หรือสื่อออนไลน์ เกี่ยวกับผลกระทบของผู้พัฒนาและผู้ให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ขับเคลื่อนด้วยผลกำไร ซึ่งอาจคุกคามสวัสดิภาพทางสังคม อารมณ์ของมนุษย์ และสวัสดิภาพของโลก โดยอาศัยกรณีศึกษาจริงหรือการสังเคราะห์ผลการวิจัย พร้อมทั้งวิเคราะห์หาคำสำคัญที่มีต่อระบบการศึกษา

2) สะท้อนและส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคมที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการเขียนบล็อกหรือการขับเคลื่อนเวทีสนทนา เพื่อสะท้อนภาพของความสัมพันธ์ทางสังคมที่พึงประสงค์และความสามัคคีของสังคมในยุคเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนวิเคราะห์อุปสรรคทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์และระบบสังคม พร้อมทั้งระบุกรอบความร่วมมือหรือข้อตกลงทั้งในระดับโลกและระดับท้องถิ่นที่มุ่งนำไปสู่สังคมตามเป้าหมายที่พึงประสงค์

3) ตระหนักถึงสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของพลเมืองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์คือ ครูสามารถมีส่วนร่วมในการอภิปราย ให้คำปรึกษา หรือร่วมพัฒนานโยบายที่กำหนดขอบเขตของสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของพลเมืองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อส่งเสริมการอยู่ร่วมกันของสังคมอย่างมีจริยธรรม ความเป็นธรรม และความรับผิดชอบต่อส่วนรวมการสนับสนุนให้นักเรียนใช้ปัญญาประดิษฐ์ และช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถหลากหลาย

กล่าวโดยสรุปองค์ประกอบของการมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย

- 1) ความสามารถในการดำเนินการของมนุษย์
- 2) ความรับผิดชอบของมนุษย์
- 3) ความรับผิดชอบต่อสังคม

ตาราง 10 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
การตระหนักถึงคุณค่าและ บทบาทที่สำคัญของมนุษย์ เป็นอันดับแรก โดยเน้นย้ำว่าเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ จะต้องถูก ออกแบบ และใช้งานเพื่อเสริมสร้าง ศักยภาพ และขีด ความสามารถของมนุษย์	เป็นความคิดที่เน้นมนุษย์ ให้มีความเป็นศูนย์กลาง มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ การออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ อย่างรับผิดชอบ	พฤติกรรมของครูที่ตระหนัก ถึงคุณค่า ศักยภาพ และ บทบาทของมนุษย์เป็นหลัก โดยเน้นว่าเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ต้องถูก ออกแบบและนำมาใช้เพื่อ เสริมสร้างความสามารถใน การดำเนินการของมนุษย์ ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อ ของมนุษย์ และคำนึงถึง ความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถแยกแยะความเข้าใจ ที่คลาดเคลื่อน ตระหนักถึง ความเสี่ยง ข้อจำกัด และ	1. ความสามารถในการ ดำเนินการของมนุษย์	1) ครูสามารถแยกแยะ ข้อมูลที่เกินจริงหรือ ความเข้าใจคลาดเคลื่อน เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้
				2) ครูเข้าใจเหตุผลที่ เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ บางประเภทไม่เหมาะสม หรือควรถูกจำกัดการใช้งาน ในบริบทการศึกษา
				3) ครูตระหนักถึงความเสี่ยง และผลกระทบที่อาจเกิดจาก การใช้ปัญญาประดิษฐ์
				4) ครูทราบขอควรปฏิบัติ และข้อห้ามพื้นฐานในการ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างเหมาะสม

ตาราง 10 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
		แนวปฏิบัติที่เหมาะสมในการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เข้าใจบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของ มนุษย์ในการออกแบบ นำไปใช้ และกำกับดูแลเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ โดยตระหนักว่า บทบาทและความรับผิดชอบของ ครูไม่สามารถถูกทดแทนได้ด้วย ปัญญาประดิษฐ์ รวมทั้งส่งเสริม สวัสดิภาพของมนุษย์ ความสัมพันธ์ทางสังคม สิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของ พลเมืองในยุคปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้การ	2. ความรับผิดชอบ ของมนุษย์	1) ครูสามารถระบุบทบาท หน้าที่ และ ความรับผิดชอบของมนุษย์ที่เกี่ยวข้อง กับการออกแบบการนำไปใช้และการ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบท การศึกษาได้ 2) ครูเข้าใจว่าความรับผิดชอบ และสิทธิของครูไม่สามารถถูกทดแทน หรือแย่งชิงโดยปัญญาประดิษฐ์ได้ 3) ครูกำกับ ตรวจสอบ และคัดเลือก การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ให้ เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้น เรียน โดยคำนึงถึงจริยธรรมและความ แตกต่างของผู้เรียน

ตาราง 10 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
		ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นไปอย่างมีจริยธรรม รับผิดชอบต่อและสอดคล้องกับประโยชน์สูงสุดของมนุษย์และสังคม	3. ความรับผิดชอบต่อสังคม	1) ครูสามารถถ่ายทอดมุมมองต่อสวัสดิภาพของมนุษย์และโลกในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 2) ครูสะท้อนและส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคมที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 3) ครูตระหนักถึงสิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบต่อพลเมืองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

6.2 การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

6.2.1 ความหมายของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2565, หน้า 56 – 58) กล่าวว่าจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ แนวปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาที่รวดเร็วกับการรู้เท่าทันการนำไปใช้ในทางที่ผิดและเลวร้ายต่อมนุษย์ จากการประมวลผลและการตัดสินใจที่ผิดพลาดของปัญญาประดิษฐ์ หรือการนำไปใช้ในทางไม่พึงประสงค์ได้ กฎหมาย นโยบาย และแนวปฏิบัติต่าง ๆ เป็นกลไกหนึ่งที่ทำให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อบัญญาประดิษฐ์ และสามารถใช้กำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ได้โดยการดำเนินงานวิจัย ออกแบบ พัฒนา ประยุกต์ใช้ และถ่ายทอดเทคโนโลยี จะต้องอยู่ภายใต้กรอบกฎหมายภายในประเทศ และกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภายในประเทศไทยมีกฎหมายที่ถือเป็นแนวทางที่ผู้เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตาม

UNESCO (2024, p. 21) อธิบายถึงหลักจริยธรรมที่สำคัญ

กฎระเบียบ ข้อบังคับทางสถาบัน และแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมเชิงปฏิบัติที่ควรจำเป็นต้องเข้าใจ นำไปใช้ และมีส่วนช่วยในการปรับให้เหมาะสมกับบริบทการศึกษา

Sarkar และ Sarkar (2024, p. 12368) กล่าวว่า จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือหลักการพื้นฐาน กฎแนวทาง นโยบาย และข้อบังคับที่ใช้กำกับดูแลการพัฒนา การนำไปใช้ และการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยครอบคลุมมิติทางจริยธรรมในภาพรวมที่ปัญญาประดิษฐ์ดำเนินการอยู่ ซึ่งกว้างเกินกว่าความเชื่อด้านศีลธรรมส่วนบุคคล และครอบคลุมถึงมิติทางสังคม วัฒนธรรม และระดับโลก

กล่าวโดยสรุป จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง แนวทางการกำกับ ดูแล และใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ โดยมุ่งสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาอย่างรวดเร็วกับการป้องกันการใช้ในทางที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อมนุษย์ ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องอยู่ภายใต้กรอบกฎหมายและนโยบายของประเทศ ซึ่งทั้งหมดมีเป้าหมายเพื่อคุ้มครองสิทธิ ความเสมอภาค ความปลอดภัย และความเป็นธรรมของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

6.2.2 ความสำคัญของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2565, หน้า 56) กล่าวว่า ปัญญาประดิษฐ์ก็เป็นเสมือนดาบสองคม เนื่องด้วยคุณสมบัติเด่นของ

ปัญญาประดิษฐ์ที่ชาญฉลาดจนสามารถเอาชนะมนุษย์ ก็อาจนำภัยคุกคามมาสู่มนุษย์ได้ หากไม่มีการควบคุมการวิจัย การออกแบบ หรือการพัฒนา ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐาน และหลักการจริยธรรมโดยผลกระทบอาจเกิดจากการประมวลผล การตัดสินใจที่ผิดพลาด การให้ผลลัพธ์ที่มีอคติ หรือการทำให้เกิดความไม่เท่าเทียม นอกจากนี้ ยังมีความกังวลเกี่ยวกับประเด็นเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์ และธรรมาภิบาลข้อมูล เนื่องจากการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์อาจต้องใช้ข้อมูลส่วนบุคคลและฐานข้อมูลสำคัญอื่น ๆ การจัดเก็บ และการใช้ข้อมูลจึงต้องมีความมั่นคงปลอดภัย สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งาน ปัญญาประดิษฐ์ได้

Bertoncini, A. L. C., & Serafim, M. C. (2023, p. 3) กล่าวว่า เราจำเป็นต้องพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงที่ปัญญาประดิษฐ์นำมา ซึ่งได้ปรับรูปแบบ การปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และการดำรงชีวิตให้แตกต่างออกไป ในขณะที่ยังช่วยยกระดับ คุณภาพชีวิตของเราเพราะ ปัญญาประดิษฐ์ กำลังเข้าไปในพื้นที่ที่เคยเป็นลักษณะ เฉพาะของมนุษย์ ดังนั้น “จริยธรรม” จึงเป็นหนึ่งในคุณลักษณะพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ ที่จำเป็นต้องได้รับการทบทวนใหม่ เพื่อให้มั่นใจว่าผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องจักรจะสอดคล้อง กับความคาดหวังทางจริยธรรมของสังคม

UNESCO (2024, p. 24) กล่าวว่า จริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์ อธิบายถึง ค่านิยม หลักการ กฎระเบียบ กฎหมายของสถาบัน และแนวปฏิบัติด้าน จริยธรรมที่สำคัญ ซึ่งครูจำเป็นต้อง ทำความเข้าใจและนำไปใช้ โดยอ้างอิงจากองค์ความรู้ ที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วเกี่ยวกับจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์และผลกระทบต่อการศึกษามิตินี้ยังสะท้อนถึง ความเข้าใจเชิงลึกของครูต่อจริยธรรมพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ รวมถึง สมรรถนะที่รอบด้านในการมีส่วนร่วมในการปรับใช้แนวทางจริยธรรมให้เหมาะสมกับบริบทการศึกษา

กล่าวโดยสรุป จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการตระหนักและทบทวนอย่างจริงจัง ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจลึกซึ้ง ในจริยธรรมของ ปัญญาประดิษฐ์ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความ รับผิดชอบ รวมถึงมีสมรรถนะในการปรับใช้แนวทางจริยธรรมให้เหมาะสมกับบริบท การเรียนรู้ เพื่อให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมนุษย์และสังคมโดยรวม

6.2.3 องค์ประกอบของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

UNESCO (2024, pp. 28 – 42) UNESCO ได้กำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ดังต่อไปนี้

6.2.3.1 หลักของจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ครูควรมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงหลักการที่จำเป็นสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีจริยธรรม ซึ่งครอบคลุมถึงการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การรักษอำนาจการตัดสินใจของมนุษย์ การส่งเสริมความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม ความเท่าเทียม และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมโดยมีตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1) มีมุมมองเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ที่มีปัญหาทางจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถนำมุมมองทางจริยธรรมมาประยุกต์ใช้ในการพิจารณาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียน โดยอาศัยความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมหลายด้านที่ปัญญาประดิษฐ์ก่อให้เกิดขึ้น เช่น ความเป็นส่วนตัว (privacy) การมีอำนาจในการตัดสินใจของมนุษย์ (human agency) ความเสมอภาค (equity) การมีส่วนร่วม (inclusion) วัฒนธรรมและภาษาในท้องถิ่น (local cultures and languages) รวมถึงผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change)

2) วางโครงสร้างความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการทำแผนภาพความรู้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างหลักจริยธรรมหลัก ๆ การตอบสนองต่อข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้อง ความสอดคล้องกับข้อบังคับหรือกฎหมาย และตัวอย่างของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในโรงเรียน

3) ติดตามและประเมินระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถสังเกตว่ากฎระเบียบหรือข้อบังคับเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในท้องถิ่นนั้นมีการพัฒนาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือไม่ และประเมินความเหมาะสมของข้อบังคับเหล่านั้นโดยการเปรียบเทียบกับหลักจริยธรรมและบริบทในท้องถิ่น

4) ตระหนักและจัดการประเด็นความเหลื่อมล้ำจากการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ ตระหนักถึงความเหลื่อมล้ำที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียน ซึ่งอาจนำไปสู่การกีดกันหรือทำให้ผู้ที่มีความพิการ

และนักเรียนจากกลุ่มเปราะบางถูกละเลย และรายงานความเสี่ยงเหล่านี้ต่อผู้บริหาร
สถานศึกษา หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6.2.3.2 การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

ครูควรมีความเข้าใจและยึดถือกฎจริยธรรมที่สำคัญสำหรับการ
การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ ซึ่งรวมถึงการ
เคารพความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 อีกทั้งควรนำหลักจริยธรรมเหล่านี้มาใช้เป็นแนวทางอย่างสม่ำเสมอในการประเมินและใช้
เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูล และเนื้อหาที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา

1) ติดตามความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สอดคล้องกับปัญญา
ประดิษฐ์ คือ ครูสามารถวาดและปรับปรุงแผนภาพแนวคิดที่แสดงประเด็นด้านความ
ปลอดภัยของปัญญาประดิษฐ์ที่พบบ่อย เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ และสาเหตุหลักของปัญหา
เหล่านั้น รวมถึงภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับสถาบันและบุคคล โดยเฉพาะผู้ที่มีความพิการ
พร้อมเสนอแนวทางป้องกันและลดความเสี่ยงทั้งในระดับโรงเรียนและระดับบุคคล
โดยอ้างอิงจากกรณีศึกษา (case studies)

2) ตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
คือ ครูสามารถตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่ใช้ในการเรียนรู้
โดยพิจารณาว่าเครื่องมือนี้เป็นของใคร ออกแบบอย่างมีจริยธรรมหรือไม่ ใช้แหล่งข้อมูล
และอัลกอริทึมจากที่ใด รวมถึงรองรับการเข้าถึงของผู้ใช้ทุกกลุ่มและมีฟังก์ชันที่เหมาะสม
เพียงพอ เพื่อทำความเข้าใจจุดประสงค์ที่แท้จริงของเครื่องมือ ระดับความเสี่ยงและอคติ
ที่อาจซ่อนอยู่ จากนั้นร่วมมือกับเพื่อนครูและผู้บริหารโรงเรียนในการพัฒนาวิธีประเมิน
จริยธรรมของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ให้มีประสิทธิภาพและโปร่งใสมากขึ้น

3) ปรับปรุงรายการสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำในการใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง คือ ครูสามารถสังเกตและประเมินกรณีการใช้
ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูงหรือขาดความรับผิดชอบในโรงเรียน จากนั้นปรับปรุง
รายการสิ่งที่ควรทำ และสิ่งที่ไม่ควรทำ สำหรับครูและนักเรียนอย่างต่อเนื่อง พร้อมอธิบาย
ให้นักเรียนเข้าใจถึงหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์
อย่างมีความรับผิดชอบ รวมถึงผลกระทบส่วนบุคคลที่อาจเกิดขึ้นหากละเมิดกฎระเบียบ
ทั้งในระดับท้องถิ่นหรือระดับสากล

6.2.3.3 การร่วมสร้างกฎจริยธรรม

ครูสามารถส่งเสริมจริยธรรมของการใช้เทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ผ่านการเป็นผู้นำในการอภิปรายและดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านจริยธรรม สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในการออกแบบและการใช้ปัญญาประดิษฐ์

1) มีมุมมองต่อผลกระทบทางสังคมของเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ในระดับสากล คือ ครูสามารถทบทวนผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อสิทธิมนุษยชน การพัฒนา เศรษฐกิจ ความยุติธรรมทางสังคม และความเป็นอยู่ของโลก โดยรอบอย่างรอบด้าน จากนั้นแปลงมุมมองระดับโลกให้เข้ากับบริบทท้องถิ่น

2) ชี้ให้เห็นช่องว่างด้านจริยธรรมในคู่มือหรือเงื่อนไขการใช้

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถตรวจสอบข้ออ้างหรือคำกล่าวอ้างของผู้ให้บริการเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่เลือกใช้ รวมถึงเงื่อนไขที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ใช้โดยเทียบกับรายการความเสี่ยงและผลกระทบทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมด เพื่อระงับภัยคุกคามหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้ โดยเฉพาะกับเด็ก นักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเรียนรู้ และกลุ่มเปราะบาง พร้อมรับผิดชอบในการรายงานหรือยื่นเรื่องร้องเรียน

3) เป็นต้นแบบในฐานะผู้นำด้านจริยธรรมของเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ คือ มีบทบาทเชิงรุกในการรณรงค์สร้างความตระหนักเรื่องจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์ อธิบายหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการสนทนาเกี่ยวกับความปลอดภัยของปัญญาประดิษฐ์และร่วมมือกับชุมชนในการปรับปรุงหรือพัฒนามาตรฐานจริยธรรมใหม่

4) ออกแบบและคัดเลือกเครื่องมือทางการศึกษาโดยยึดหลัก

จริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ มีบทบาทเชิงรุกในการรณรงค์สร้างความตระหนักเรื่องจริยธรรมของ ปัญญาประดิษฐ์ อธิบายหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการสนทนาเกี่ยวกับความปลอดภัยของปัญญาประดิษฐ์ และร่วมมือกับชุมชนในการปรับปรุงหรือพัฒนามาตรฐานจริยธรรมใหม่

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย

- 1) หลักของจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 2) การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
- 3) การร่วมสร้างกฎจริยธรรม

ตาราง 11 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
การกำกับ ดูแล และใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ โดยมุ่งสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาอย่างรวดเร็วกับการป้องกันการใช้ในทางที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อมนุษย์ ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องอยู่ภายใต้กรอบกฎหมายและนโยบายของประเทศ ซึ่งทั้งหมดมีเป้าหมายเพื่อคุ้มครองสิทธิความเสมอภาคความปลอดภัย	ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจลึกซึ้งในจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคมถึงมีสมรรถนะในการปรับใช้แนวทางจริยธรรมให้เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ เพื่อให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมนุษย์และสังคมโดยรวม	พฤติกรรมของครูที่มีแนวคิดที่มุ่งกำกับ ดูแล และใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภายใต้ หลักของจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย สิทธิ ความเสมอภาค และความเป็นธรรมของประชาชน การใช้เทคโนโลยีต้องเป็นไปอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคมอยู่ภายใต้กฎหมายและนโยบายที่เหมาะสมพร้อมส่งเสริม	1. หลักของจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	1) ครูมีมุมมองเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ที่มีปัญหาทางจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์
				2) ครูวางโครงสร้างให้ความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์
				3) ครูศึกษาระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ตาราง 11 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
และความเป็นธรรมของ ประชาชนในการใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์		การร่วมสร้างกฎจริยธรรม เพื่อให้การประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์เป็น ประโยชน์ต่อสังคม	2. การใช้เทคโนโลยี อย่างปลอดภัยและ มีความรับผิดชอบ	1) ครูติดตามความ ปลอดภัยส่วนบุคคล ของนักเรียนที่ใช้ ปัญญาประดิษฐ์
				2) ครูตรวจสอบความ ปลอดภัยของการใช้ เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
				3) ครูปรับปรุงรายการสิ่งที่ ควรทำและไม่ควรทำใน การใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างต่อเนื่อง
			3. การร่วมสร้างกฎ จริยธรรม	1) ครูมีมุมมองต่อ ผลกระทบทางสังคมของ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในระดับสากล

ตาราง 11 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
				2) ครูชี้ให้เห็นช่องว่างด้าน จริยธรรมในคู่มือหรือเงื่อนไขการ ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
				3) ครูเป็นต้นแบบในฐานะผู้นำ ด้านจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์
				4) ครูออกแบบและคัดเลือก เครื่องมือทางการศึกษา โดยยึดหลักจริยธรรม ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

6.3 การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์

6.3.1 ความหมายของการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Chatterjee, R. (2020, Abstract) กล่าวว่ารากฐานทางแนวคิดและกระบวนการพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเน้นการเลียนแบบกระบวนการคิด การเรียนรู้ และการตัดสินใจของมนุษย์โดยใช้เครื่องจักรหรือระบบคอมพิวเตอร์อัจฉริยะและต่อยอดนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ของชีวิตประจำวัน เช่น การประมวลผลภาษา การรู้จำเสียงพูด ระบบแนะนำเนื้อหา รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ และเกมอัจฉริยะ ทั้งนี้ ปัญญาประดิษฐ์ ถูกพัฒนาให้มีความสามารถในการรับรู้ วิเคราะห์ และตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในภาคอุตสาหกรรมและการศึกษา

UNESCO (2024, p. 23) กล่าวว่า คือความรู้เชิงแนวคิดและทักษะปฏิบัติที่ถ่ายทอดได้ ซึ่งครูจำเป็นต้องเข้าใจและนำไปใช้ เพื่อสนับสนุนการเลือกการประยุกต์ใช้ และการปรับแต่งเชิงสร้างสรรค์ของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย

Ying Bai (2025, p. 29) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการได้มา การแทน และการใช้ประโยชน์จากความรู้โดยระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยประกอบด้วยหลายขั้นตอน ซึ่งได้แก่ ขั้นตอนต่อไปนี้

กล่าวโดยสรุป ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความเข้าใจเชิงแนวคิดและทักษะปฏิบัติที่จำเป็น สำหรับการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้การสอนหรือการทำงานที่มีปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้ช่วยอย่างสร้างสรรค์

6.3.2 ความสำคัญของการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Walter, Y. (2024, Abstract) ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ถือเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้สมัยใหม่เป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานของการศึกษา การเข้าใจปัญญาประดิษฐ์กลายเป็นสิ่งสำคัญไม่แพ้การอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์

UNESCO (2024, p. 23) กล่าวว่า ครูคาดหวังว่าจะได้รับความเข้าใจที่เหมาะสมเกี่ยวกับ คำจำกัดความของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการทำงานของ ปัญญาประดิษฐ์ และหมวดหมู่หลักของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ รวมถึง ทักษะในการประเมินความเหมาะสมและข้อจำกัดของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ตามความต้องการเฉพาะในแต่ละสาขาและบริบท และทักษะในการใช้งานเครื่องมือที่ได้รับการยืนยันเพื่อทำงานในโลกจริงในขั้นต่อไป ครูจะต้องมีทักษะในการปรับใช้หรือปรับแต่งเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง และเหมาะสมกับช่วงอายุของผู้เรียน

Ying Bai (2025, p. 7) ด้วยความช่วยเหลือจากความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ สังคมของเราจึงกลายเป็นสังคมที่มีการควบคุมอัตโนมัติหรือการควบคุมอัจฉริยะ ทำให้เครื่องจักรทุกชนิดสามารถเรียนรู้และตัดสินใจอย่างชาญฉลาด เพื่อทำงานที่ยากและซับซ้อนทั้งหมดซึ่งเคยต้องใช้ความสามารถทางสติปัญญา ระดับสูงของมนุษย์ รวมถึงความสามารถในการคิดและสังเคราะห์ตรรกะในอดีต

กล่าวโดยสรุป ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้สมัยใหม่ เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์ถือเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ ครูและผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับ คำจำกัดความของปัญญาประดิษฐ์ วิธีการทำงาน และหมวดหมู่หลักของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ พร้อมทั้งมีทักษะในการ ประเมินความเหมาะสมและข้อจำกัดของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ตามบริบทและความต้องการเฉพาะ

6.3.3 องค์ประกอบของการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

UNESCO (2024, pp. 28 – 42) ได้กำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการมีการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ดังต่อไปนี้

6.3.3.1 พื้นฐานแนวทางและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

ครูมีความคาดหวังว่าจะต้องมีความรู้เชิงแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งรวมถึง ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้พื้นฐาน

เกี่ยวกับกระบวนการฝึกสอนโมเดล ปัญญาประดิษฐ์ และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและอัลกอริทึม ประเภทหลักของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ พร้อมตัวอย่างของแต่ละประเภท รวมทั้งความสามารถในการพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เฉพาะสำหรับการศึกษาและการใช้งานเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วได้อย่างเหมาะสม โดยมีตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

1) การสร้างแผนภาพแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของ

ปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถเริ่มวาดและปรับปรุงแผนภาพแนวคิดทั้งแบบกระดาษและดิจิทัล เพื่อแสดงให้เห็นว่า ระบบ ปัญญาประดิษฐ์ ถูกพัฒนาอย่างไรและกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา เป็นอย่างไร

2) การขยายและพัฒนาทักษะ คือ ครูสามารถขยายความรู้

เกี่ยวกับเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของครู ช่วยให้ครูสามารถเพิ่มความชำนาญและขอบเขตของทักษะปฏิบัติที่มีอยู่ หรือพัฒนาทักษะใหม่

3) เป็นเข็มทิศนำทางสำหรับการเลือกใช้เครื่องมือ

ปัญญาประดิษฐ์ คือครูสามารถแยกแยะว่าเครื่องมือใดใช้ ปัญญาประดิษฐ์ และเครื่องมือใดไม่ใช้ พร้อมเข้าใจ ข้อดีและข้อจำกัดพื้นฐานของเครื่องมือ ICT และปัญญาประดิษฐ์ ในบริบทท้องถิ่น

4) การรวบรวมเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่เหมาะสม คือครู

สามารถร่วมมือกับครูและผู้บริหารโรงเรียนเพื่อ ประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่ถูกนำมาใช้หรือแนะนำโดยผู้ให้บริการ ปัญญาประดิษฐ์ พิจารณาว่าควรนำไปใช้หรือไม่ รวบรวมเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่ได้รับการยืนยัน แบ่งปันเครื่องมือแบบเปิด (open – source) และเริ่มจัดทำคอลเลกชันเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้

6.3.3.2 ทักษะการประยุกต์ใช้

การคาดการณ์ว่าครูจะสามารถใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ที่นำมาใช้ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาได้อย่างเชี่ยวชาญ มีความรู้เชิงลึกมากขึ้น เกี่ยวกับเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ในแต่ละประเภท รวมถึงมีทักษะเชิงปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและอัลกอริทึมที่เหมาะสมกับความรับผิดชอบในการสอนและความสามารถพื้นฐานของตน พร้อมทั้งสามารถบูรณาการหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้องเข้าสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

1) การใช้งานเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ อย่างชำนาญในโรงเรียน คือครูสามารถอิงจากความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับข้อดีและข้อจำกัดของหมวดหมู่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ ใช้งานเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้อย่างชำนาญ

2) การสร้างภาพความรู้ เกี่ยวกับหมวดหมู่เครื่องมือ คือ ครูสามารถวาด แผนภาพแนวคิดหรือโฟลว์เวิร์กที่แสดงกระบวนการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เลือกไว้ เพื่ออธิบายว่าเครื่องมือเหล่านี้ถูกฝึกฝนและทำงานอย่างไร

3) สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูล อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม คือ ครูสามารถช่วยให้นักเรียนหรือครูเพื่อนร่วมงานที่เป็นผู้เริ่มต้นเรียนรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับข้อมูล อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม

4) การแจ้งเบาะแสด้านจริยธรรมอย่างมีข้อมูล คือ ครูสามารถใช้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการฝึกสอน ปัญญาประดิษฐ์ และแสดงความสามารถในการตรวจสอบความลำเอียงทางเพศและการเลือกปฏิบัติต่อผู้พิการหรือกลุ่มเปราะบาง ที่อาจเกิดจากชุดข้อมูล การติดป้ายข้อมูล อัลกอริทึม หรือวิธีการฝึกฝน และเปิดเผยพร้อมรายงานหลักฐานเกี่ยวกับความลำเอียงหรือความเสี่ยงด้านจริยธรรม

6.3.3.3 การสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ครูสามารถปรับแต่งหรือแก้ไขเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเชี่ยวชาญ โดยประยุกต์ใช้ความรู้เชิงแนวคิดและทักษะการใช้งานในระดับสูง เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความครอบคลุมโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือสนับสนุน และสามารถรับมือกับความท้าทายที่หลากหลายในบริบททางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม

1) การขับเคลื่อนการออกแบบเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อความครอบคลุม คือ ครูสามารถร่วมมือกับชุมชนผู้ร่วมสร้างเพื่อเพิ่มฟังก์ชันให้กับเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ที่มีอยู่หรือออกแบบเครื่องมือใหม่ เพื่อสนับสนุนการเข้าถึงและการใช้งานสำหรับผู้พิการ โดยออกแบบเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วย ตรวจสอบการเข้าถึงที่ครอบคลุมในแพลตฟอร์ม ปัญญาประดิษฐ์ ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย

2) ส่งเสริมการร่วมสร้างเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือครูสามารถร่วมสร้างเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ หรือจัดกิจกรรม hackathon เพื่อให้นักเรียนออกแบบเครื่องมือ

ปัญญาประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศหรือการดำเนินการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อติดตามการปล่อยคาร์บอนจากแพลตฟอร์ม ปัญญาประดิษฐ์ที่เลือกหรือการใช้พลังงานของโรงเรียน

3) ประสานงานการสร้างและใช้งานคลังเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ด้านการศึกษา คือ ครูสามารถสนับสนุนการสร้างคลังเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้และสร้างขึ้นเอง สำหรับการศึกษา ซึ่งสามารถแชร์ผ่านเว็บไซต์โรงเรียนหรือสาธารณะ เช่น บน GitHub และในกรณีที่เหมาะสม รับบทบาทเป็นผู้ประสานงาน ปัญญาประดิษฐ์ของโรงเรียน เพื่อฝึกอบรมครูคนอื่น ๆ และสนับสนุนการใช้คลังเครื่องมือดังกล่าว

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย

- 1) พื้นฐานแนวทางและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์
- 2) ทักษะการประยุกต์ใช้
- 3) การสร้างสรรค์ด้วย ปัญญาประดิษฐ์

ตาราง 12 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
ความเข้าใจเชิงแนวคิด และทักษะปฏิบัติที่จำเป็น สำหรับการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้าง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสอนหรือการทำงาน ที่มีปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้ช่วยอย่างสร้างสรรค์	ปัญญาประดิษฐ์ถือเป็น รากฐานสำคัญของการ เรียนรู้ ครูและผู้สอน จำเป็นต้องมีความเข้าใจ เกี่ยวกับ คำจำกัดความ ของปัญญาประดิษฐ์ วิธีการทำงานและหมวดหมู่ หลักของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ พร้อมทั้งมีทักษะในการ ประเมินความเหมาะสมและ ข้อจำกัดของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ตามบริบท และความต้องการเฉพาะ	พฤติกรรมของครูที่เข้าใจ เชิงแนวคิดและทักษะปฏิบัติ ที่ครูต้องมีเกี่ยวกับ พื้นฐาน แนวทางและการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ รวมถึง ทักษะการประยุกต์ใช้ เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ อย่างเหมาะสมตามบริบท การเรียนรู้ ตลอดจน ความสามารถในการ สร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนา กระบวนการสอนและ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	1. พื้นฐานแนวทาง และการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์	1) ครูนำความรู้ด้าน ปัญญาประดิษฐ์มาต่อยอด และพัฒนาทักษะของตนเอง อย่างต่อเนื่อง
				2) ครูใช้ความรู้เรื่อง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เป็นแนวทางในการตัดสินใจ เลือกเครื่องมือที่เหมาะสม กับการจัดการเรียนรู้
				3) ครูรวบรวมและคัดเลือก เครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม กับบริบทของโรงเรียน และผู้เรียน

ตาราง 12 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
		ให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ในยุคดิจิทัล	2. ทักษะการ ประยุกต์ใช้	1) ครูสามารถใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างคล่องแคล่วและเหมาะสมในโรงเรียน 2) ครูจัดทำภาพรวมความรู้เกี่ยวกับประเภทและหมวดหมู่ของเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อใช้ประกอบการสอน 3) ครูส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้พื้นฐานด้านข้อมูล อัลกอริทึม และการเขียนโปรแกรม ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัยและระดับชั้น

ตาราง 12 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
				4) ครูสามารถสังเกต วิเคราะห์ และแจ้งเบาะแสด้านจริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยีปัญญา ประดิษฐ์อย่างมีข้อมูลและ มีเหตุผล
			3. การสร้างสรรค์ ด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	1) ครูมีส่วนร่วมในการ ขับเคลื่อนและให้ข้อเสนอแนะ ในการออกแบบเครื่องมือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้ ครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่ม
				2) ครูส่งเสริมการร่วมสร้าง และเลือกใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ สนับสนุนการดำเนินงานที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตาราง 12 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
				3) ครูประสานงานและมีส่วนร่วมในการจัดตั้ง ใช้งาน และพัฒนาคลังเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการศึกษาในโรงเรียน

6.4 การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

6.4.1 ความหมายของการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

UNESCO (2024, p. 23) กล่าวว่า การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ สมรรถนะที่จำเป็น สำหรับการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ กับการสอนอย่างมีจุดประสงค์และมีประสิทธิผล ซึ่งครอบคลุมความสามารถอย่างรอบด้านในการ ประเมินและเลือกเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม และบูรณาการเครื่องมือเหล่านี้เข้ากับวิธีการสอน เพื่อสนับสนุนการ เตรียมหลักสูตร การสอน การเรียนรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การดูแลทางสังคม และการประเมินผลการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่า ครูจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการประเมินอย่างวิพากษ์ ว่าเมื่อใดและอย่างไรควรใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการสอนและการเรียนรู้ อย่าง มีจริยธรรมและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมถึงการ วางแผนและดำเนินการสอนด้วย ปัญญาประดิษฐ์ที่ครอบคลุมและเข้าถึงทุกคนได้ ต่อไป ครูจำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการปรับใช้ ปัญญาประดิษฐ์ อย่างวิพากษ์ และสำรวจแนวปฏิบัติใหม่อย่างสร้างสรรค์ ภายใต้บริบทของความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์รุ่นใหม่

กล่าวโดยสรุป การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์กับการสอนอย่างมีจุดประสงค์และมีประสิทธิผล ครอบคลุมความสามารถในการเลือกและประเมินเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม และนำไปใช้ร่วมกับวิธีการสอน

6.4.2 ความสำคัญของการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Xu & Babaian (2021, Abstract) กล่าวถึง การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการศึกษา เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในวิธีการถ่ายทอดและรับรู้ความรู้ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเกิดใหม่ในการกำหนดอนาคตของการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงนี้สอดคล้องกับความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้รับการยอมรับว่ามีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหาการศึกษาสมัยใหม่

UNESCO (2024, p. 21) กล่าวไว้ว่า เป็นสมรรถนะที่จำเป็น สำหรับการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ กับการสอนอย่างมีจุดประสงค์และมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงความสามารถในการ ประเมินและเลือกเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม และ บูรณาการเครื่องมือเหล่านี้เข้ากับกลยุทธ์การสอน เพื่อสนับสนุนการเตรียมหลักสูตร การสอน การเรียนรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การดูแลทางสังคม และการประเมิน การเรียนรู้

กล่าวโดยสรุป การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เป็นสมรรถนะสำคัญของครูที่ช่วยให้สามารถบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับการสอนอย่างมีจุดประสงค์และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ช่วยเปลี่ยนแปลงวิธีการถ่ายทอด และรับรู้ความรู้ให้ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และสนับสนุนการ เตรียมหลักสูตร การสอน การเรียนรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์และการดูแลผู้เรียน ตลอดจน การประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งสะท้อนศักยภาพของ ปัญญาประดิษฐ์ ในการแก้ไข ปัญหาการศึกษาสมัยใหม่และกำหนดอนาคตของการเรียนรู้

6.4.3 องค์ประกอบของการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์

UNESCO (2024, pp. 28 – 42) UNESCO ได้กำหนด องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ดังต่อไปนี้

6.4.3.1 การสอนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย

ครูควรมีความสามารถในการระบุและใช้ประโยชน์ทางด้านการ สอนจากเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยในการวางแผนการสอนเฉพาะรายวิชา การ จัดการเรียนการสอน และการประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถลดหรือ ป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว โดยมีตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1) มีความต้องการพื้นฐานในการสอน คือ ครูสามารถระบุ ความต้องการพื้นฐานในการเตรียมการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ ใช้ความ ต้องการพื้นฐานเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อพิจารณาว่า เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ตัวใดเหมาะสม หรือไม่ เครื่องมือนั้นตอบสนองความต้องการเหล่านี้ได้มากน้อยแค่ไหน ช่วยเพิ่มคุณค่า อย่างไร และเหมาะสมกับความต้องการเฉพาะหรือไม่

2) เรียนรู้ผ่านวงจรซ้ำ ประกอบด้วยออกแบบ – ลงมือทำ –

สะท้อนผล คือ ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการ ออกแบบและจัดการเรียนการสอน ด้วย ปัญญาประดิษฐ์ อย่างเหมาะสม ผ่านกระบวนการซ้ำ ๆ โดยการวิเคราะห์ตัวอย่าง บทเรียน ออกแบบและลงมือสอนด้วยแผนของตนเอง และประเมินพร้อมสะท้อนผล หลังการสอน

3) ประเมินความเหมาะสมและประสิทธิผล คือ ครูสามารถ ได้รับประสบการณ์จริงเกี่ยวกับข้อจำกัด ความเสี่ยง และประโยชน์ของปัญญาประดิษฐ์ ในการสอนและการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการสอนและดูว่าปัญญาประดิษฐ์ สามารถช่วยให้บรรลุ ผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้ได้มากน้อยเพียงใด

6.4.3.2 การบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการสอน

ครูสามารถบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้อย่างคล่องแคล่ว เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน สนับสนุนการเรียนรู้แบบแตกต่าง และเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ครูกับผู้เรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความเห็นอกเห็นใจ การคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน มีตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1) การทำแผนที่มีเครื่องมือและทักษะการประยุกต์ใช้เป็น

ปัญญาประดิษฐ์ คือครูสามารถปรับปรุงหรือขยายแผนภาพแนวคิดของเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ให้สะท้อนคุณสมบัติสำคัญของแต่ละประเภทเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ประเมิน ศักยภาพด้านการสอนของเครื่องมือเหล่านี้ในการสนับสนุนกิจกรรมการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสะท้อนถึงความก้าวหน้าและความจำเป็น ในการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม

2) ความเข้าใจสมมติฐานทางการสอนที่อยู่เบื้องหลังเครื่องมือ

ปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบว่า การออกแบบระบบปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป ดำเนินถึงผลกระทบด้านการสอนหรือไม่ และผลกระทบเหล่านั้นมีอะไรบ้างในแต่ละประเภทเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เข้าใจและ อธิบาย สมมติฐานทางการสอนสำคัญที่อยู่เบื้องหลังเครื่องมือหรือระบบปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษาแต่ละตัว

3) การออกแบบและสนับสนุนการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาทักษะคิดขั้นสูงและการเรียนรู้ด้านอารมณ์ สังคมของนักเรียน คือ ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษาที่ได้รับการยืนยัน และสนับสนุนให้นักเรียนใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาการ คิดเชิงวิเคราะห์และสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกันและการเรียนรู้ ด้านอารมณ์และสังคม

4) การประเมินผลด้วย ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีความรับผิดชอบ ต่อมนุษย์ คือครูสามารถลบความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ในการออกแบบ ดำเนินการและให้คะแนนการประเมิน โดยพิจารณาความเสี่ยงที่ ปัญญาประดิษฐ์ อาจแทนที่ความรับผิดชอบของมนุษย์ในการให้คำติชมและตัดสินผลการ เรียนรู้ของนักเรียน พิจารณาข้อจำกัดของระบบการศึกษาในท้องถิ่นเกี่ยวกับโครงสร้างการ ประเมิน และวิเคราะห์ผลประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการประเมินสรุปและการสอบ ยืนยันความต่อเนื่องของความรับผิดชอบของมนุษย์ ในการตัดสินผลการเรียนรู้ และป้องกันไม่ให้ ปัญญาประดิษฐ์ ใช้ในการตัดสินหรือทำนาย พัฒนาการทางสังคม จริยธรรม และจิตวิทยาของผู้เรียน

6.4.3.3 นวัตกรรมทางการสอนที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์

ครูสามารถประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่อการสอน การเรียนรู้ และการประเมินผลได้อย่างมีวิจารณญาณ วางแผนและจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ผสาน ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาและสหวิชา การคิดเชิง วิพากษ์ และการแก้ปัญหา รวมทั้งใช้ข้อมูลและข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนานวัตกรรมการสอน แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างต่อเนื่องมีตัวอย่าง ดังนี้

1) การมีหลักการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสอนพร้อม

ขยายขอบเขตใหม่ของการสอน คือ ครูสามารถยึดหลักการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อขึ้นนำการออกแบบและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกิจกรรมการสอน (คุ้มครองสิทธิ มนุษยชน เสริมศักยภาพของผู้เรียน การให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด ความหลากหลายทาง ภาษาและวัฒนธรรม ความเห็นและการแสดงออกที่หลากหลาย) พร้อมทั้ง ทำทนายขอบเขต ของวิธีการสอนที่มีอยู่ และสำรวจว่าวิธีการเรียนการสอนปัจจุบันเพียงพอที่จะใช้ศักยภาพ ของ ปัญญาประดิษฐ์ ในการศึกษาได้เต็มที่หรือไม่ ติดตาม สถานการณ์การเรียนรู้ใหม่ ๆ

ที่ปัญญาประดิษฐ์ เปิดโอกาส และพิจารณาว่าเป็นการต่อยอดจากวิธีการสอนเดิมหรือเป็นนวัตกรรมทางการสอน

2) การสร้างปฏิสัมพันธ์สามฝ่ายระหว่างครู นักเรียน

และปัญญาประดิษฐ์ คือครูสามารถเข้าใจและทบทวนอย่างต่อเนื่องว่า ปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะ ปัญญาประดิษฐ์ สร้างสรรค์ (Generative ปัญญาประดิษฐ์) มีปฏิสัมพันธ์กับครู และนักเรียนอย่างไรในกระบวนการเรียนการสอน และปัญญาประดิษฐ์ สามารถฝังตัวในการกระบวนการคิด การสำรวจและสร้างความรู้ ได้มากขึ้นเพียงใด นำทางความสัมพันธ์สามฝ่ายระหว่าง ครู – นักเรียน – ปัญญาประดิษฐ์ ออกแบบและสร้างสถานการณ์ที่เหมาะสมของการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ครู – นักเรียน, ครู – ปัญญาประดิษฐ์, นักเรียน-ปัญญาประดิษฐ์ และครู – ปัญญาประดิษฐ์ – นักเรียน

3) ใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริมศักยภาพนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ คือ ครูสามารถส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยเหลือหรือร่วมสร้างเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยเหลือ และออกแบบกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความพิการและความต้องการพิเศษได้รับการเสริมศักยภาพ พร้อมคุ้มครองสิทธิและความเป็นส่วนตัวของพวกเขา

4) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนแนวทางผสมระหว่างมนุษย์ และปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยทบทวนวรรณกรรมเดิม และสร้างสื่อการเรียนการสอนที่ครอบคลุมและเข้าถึงได้ ซึ่งรวมถึงสื่อข้อความ เสียง และวิดีโอ ร่วมกันสร้างและดำเนินการ กลไกการตรวจสอบคุณภาพที่มีความรับผิดชอบต่อมนุษย์ สำหรับการสร้างสื่อการเรียนการสอนด้วยปัญญาประดิษฐ์

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประกอบด้วย

- 1) การสอนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย
- 2) การบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการสอน
- 3) นวัตกรรมทางการสอนที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์

ตาราง 13 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์กับการสอนอย่างมีจุดประสงค์และมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมความสามารถในการเลือกและประเมินเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม และนำไปใช้ร่วมกับวิธีการสอน	สมรรถนะสำคัญของครูที่ช่วยให้สามารถ บูรณาการปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับการสอนอย่างมีจุดประสงค์และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ช่วยเปลี่ยนแปลงวิธีการถ่ายทอดและรับรู้ความรู้ให้ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และสนับสนุนการเตรียมหลักสูตร การสอน การเรียนรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ และการดูแลผู้เรียน ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งสะท้อนศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการ	พฤติกรรมของครูที่ออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย บูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการสอนอย่างเหมาะสม มีเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกใช้ ประเมิน และประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด การเรียนรู้ และการประเมินผลของผู้เรียนอย่างรับผิดชอบ	1. การสอนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย	1) ครูมีความจัดการเรียนการสอนของตนเองและนักเรียนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย
				2) ครูพัฒนาการสอนผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบวงจรซ้ำ โดยออกแบบกิจกรรม ลงมือปฏิบัติจริง และสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย
				3) ครูประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ตาราง 13 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
	แก้ไขปัญหาการศึกษาสมัยใหม่และกำหนดอนาคตของการเรียนรู้	รวมทั้งพัฒนานวัตกรรมทางการสอน สร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู ผู้เรียน และเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบททางการศึกษาในยุคดิจิทัล	2. การบูรณาการเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์กับการสอน	1) ครูจัดทำแผนที่ความเชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือและทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ในการสอน 2) ครูมีความเข้าใจแนวคิดและสมมติฐานทางการสอนที่อยู่เบื้องหลังเครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์แต่ละประเภท 3) ครูออกแบบและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงรวมถึงการเรียนรู้ด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียน

ตาราง 13 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
				4) ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการประเมินผลการเรียนรู้อย่างรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
			3. นวัตกรรมทางการสอนที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์	1) ครูมีหลักการชัดเจนในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน และนำไปต่อยอดเพื่อเปิดขอบเขตใหม่ของการจัดการเรียนรู้
				2) ครูสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู นักเรียน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้
				3) ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างเหมาะสม

6.5 การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

6.5.1 ความหมายของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

พระมหาสุริยะ กิตติสาร (2567, หน้า 59) ให้ความหมายของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ว่าเป็นการพัฒนาสมรรถนะครูให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพราะในยุคดิจิทัลไม่ว่าจะด้านไหน ย่อมใช้เทคโนโลยีเป็นหลักในการทำงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังมีความแม่นยำและช่วยประมวลผลซึ่งทำให้ประหยัดเวลา ครูจึงต้องพัฒนาทักษะดิจิทัล เช่น การใช้งานแพลตฟอร์ม E – Learning การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ และการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อพัฒนานักเรียน

Darling – Hammond, L (2024, p. 1) ให้ความหมายของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพโดยเจาะจงไปที่ครูผู้สอนภาษาต่างประเทศ คือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเสริมสร้างทรัพยากรการสอนภาษาต่างประเทศให้มีความอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน แต่อีกแง่หนึ่ง ก็เป็นการตั้งข้อกำหนดใหม่สำหรับคุณสมบัติทางวิชาชีพ และวิธีการสอนของครูสอนภาษาต่างประเทศเช่นกัน

Fatima, K. (2025, pp. 33 – 34) ให้ความหมายของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ คือ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพิ่มประสิทธิภาพด้านการสอนผ่าน แพลตฟอร์มที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ ระบบติวเตอร์อัจฉริยะ และเครื่องมือการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ มอบข้อมูลป้อนกลับแบบเรียลไทม์ การสนับสนุนการวางแผนบทเรียน และเครื่องมือประเมินผลแบบอัตโนมัติ

UNESCO (2024, p. 24) ให้ความหมายของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ คือ ขีดความสามารถใหม่ ๆ ที่ครูจำเป็นต้องสร้างขึ้น เพื่อใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิตของตนเอง และการพัฒนาร่วมกันกับเพื่อนร่วมงาน ซึ่งมีเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงแนวทางการสอนของตนเอง เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนา ปัญญาประดิษฐ์ อย่างรวดเร็ว ครูต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในบริบทการศึกษาที่โดดเด่นด้วยปฏิสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งรวมถึง

ความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อประเมินความต้องการในการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และส่งเสริมแรงจูงใจสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความร่วมมือทางวิชาชีพ ครูถูกคาดหวังให้พัฒนาความสามารถในการ ปรับตัวและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เมื่อใช้เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ข้อมูล (data analytics) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

กล่าวโดยสรุป การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพหมายถึงการนำปัญญาประดิษฐ์ มาเป็นเครื่องมือสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ยุคดิจิทัล ครอบคลุมการพัฒนาทักษะดิจิทัล การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และการวางแผนบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

6.5.2 ความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

Tusquellas, Natalia & Palau, Ramon & Santiago – Campión, Raúl. (2024, p. 6) กล่าวว่า ปัญญาประดิษฐ์ สามารถวิเคราะห์จุดแข็ง / จุดอ่อนของผู้เรียนหรือครูแต่ละคน และออกแบบเส้นทางการพัฒนาที่เหมาะสม ซึ่งเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกอบรมได้มากกว่ารูปแบบหนึ่งขนาดเหมาะกับทุกคน

Tammets & Ley (2023, p. 2) กล่าวว่า การบูรณาการเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับการเรียนรู้วิชาชีพของครู ช่วยสนับสนุนกระบวนการสังเกตและตัดสินใจของครู, ส่งเสริมการสอนแบบปรับตัว (adaptive teaching) ประสานกับกรอบสมรรถนะ (competence frameworks) และเสริมสร้างวิสัยทัศน์วิชาชีพ (professional vision)

Duan & Zhao (2023, p. 7) พบว่า แอปพลิเคชัน ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษามีผลเชิงบวกต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูและพฤติกรรมการสอนอิสระ (autonomous teaching practices) โดยกล่าวว่า “การแทรกแซงด้วยเทคโนโลยีที่ผสานปัญญาประดิษฐ์ ช่วยเสริมการพัฒนาวิชาชีพของครูและส่งเสริมพฤติกรรมการสอนแบบอิสระ

กล่าวโดยสรุป กล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ช่วยวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละบุคคล เพื่อออกแบบเส้นทางการพัฒนาที่เหมาะสม สนับสนุนการตัดสินใจและการสอนแบบปรับตัว พร้อมทั้งส่งเสริมวิสัยทัศน์วิชาชีพของครูและยังช่วย

เสริมสร้างความเป็นอิสระทางวิชาชีพ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้และการสอนในรูปแบบดิจิทัล

6.5.3 องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

UNESCO (2024, pp. 28 – 42) ได้กำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการมีการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ดังต่อไปนี้

6.5.3.1 การส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต

ครูคาดหวังให้สามารถสำรวจและใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาวิชาชีพและการสะท้อนตนเอง ประเมินความต้องการในการเรียนรู้ของตน และปรับเส้นทางการเรียนรู้ให้เหมาะสมเป็นรายบุคคลในบริบททางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยมีตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1) การตระหนักรู้ในสิทธิและหน้าที่พื้นฐานของครู
ในยุคปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูควรเข้าใจสิทธิที่ควรได้รับการคุ้มครอง เช่น สิทธิในความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยในการทำงาน และสิทธิในการพัฒนาวิชาชีพ รวมถึงสภาพการทำงานที่เหมาะสม และโอกาสในการได้รับคำแนะนำหรือการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการสอน นอกจากนี้ ครูยังมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาได้อย่างมีจริยธรรมและมีประสิทธิภาพ

2) การประเมินความพร้อมของตนเองสำหรับการสอน
ในยุคปัญญาประดิษฐ์ คือ ครูควรประเมินระดับความพร้อมและช่องว่างด้านสมรรถนะของตนเอง แล้ววางแผนพัฒนาอาชีพอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการสอนที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างเหมาะสมและมีคุณธรรม

3) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การกำกับของมนุษย์
เพื่อเปิดขอบเขตการเรียนรู้อาชีพ คือ ครูควรพัฒนาทักษะในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจใหม่ ๆ เชื่อมโยงกับเพื่อนร่วมอาชีพที่มีความสนใจคล้ายกัน หรือเป็นที่ปรึกษาและโค้ชให้กันและกัน รวมถึงเรียนรู้วิธีตรวจจับและลดผลกระทบจาก “ฟองข้อมูล” (information cocoon) ที่เกิดจากข้อมูลที่ปัญญาประดิษฐ์ ปรับให้เห็นเฉพาะมุมมองจำกัด

6.5.3.2 การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ขององค์กร

ครูสามารถใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ได้อย่างมั่นใจ เพื่อเข้าร่วมการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อแบ่งปันทรัพยากร การเรียนรู้แบบเพื่อนสู่เพื่อน และส่งเสริมการปรับตัวขององค์กรให้เกิดความยืดหยุ่นและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1) การพัฒนาทักษะอัตโนมัติและการเป็นโค้ชให้เพื่อนครู คือ ครูควรติดตามเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เกิดขึ้นใหม่และผลกระทบต่อการศึกษานี้ในบริบทท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง พร้อมพัฒนาทักษะใหม่ (reskilling) และเสริมทักษะเดิม (upskilling) ด้วยตนเอง รวมทั้งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงหรือโค้ชให้เพื่อนครูสามารถพัฒนาในแนวทางเดียวกันได้

2) การใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างมีการกำกับตนเอง คือ ครูสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูล อัลกอริทึม และโมเดลปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะและความรู้ทางวิชาชีพของตนเอง ระบุช่องว่างของทักษะได้อย่างแม่นยำ และวางแผนพัฒนาตนเองอย่างมีระบบ

3) การใช้ Generative ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อจำลองสถานการณ์พัฒนาวิชาชีพ คือ ครูสามารถใช้หรือพัฒนาเครื่องมือ Generative ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อจำลองสถานการณ์การพัฒนาวิชาชีพ เช่น การจัดการชั้นเรียนที่ยาก การฝึกอบรมด้านกฎระเบียบท้องถิ่น หรือสถานการณ์นักเรียนมีปัญหาการเรียนรู้ เพื่อฝึกฝนและรับข้อเสนอแนะจากปัญญาประดิษฐ์เสมือนจริง

4) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ภายใต้การควบคุมของมนุษย์ เพื่อการพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน คือ ครูควรตระหนักถึงความเสี่ยงทางจริยธรรมของแพลตฟอร์มที่ถูกปัญญาประดิษฐ์ ควบคุมและนำมาตรการป้องกันผลกระทบเชิงลบมาใช้ พร้อมออกแบบกิจกรรมที่มนุษย์เป็นผู้ควบคุม เพื่อใช้ประโยชน์จากเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ในการค้นหาทรัพยากร การให้คำปรึกษาออนไลน์ และการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูอย่างมีประสิทธิภาพ

6.5.3.3 การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ

ครูสามารถปรับแต่งและพัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ให้เหมาะสมกับการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง รวมถึงทดลองและประเมินกลยุทธ์อย่างต่อเนื่องในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ

1) การใช้โค้ชแบบผสมระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาครู คือครูสามารถสร้างหรือใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์แบบกำเนิด เพื่อออกแบบตัวช่วยหรือโค้ชเสมือนในการพัฒนาวิชาชีพ สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การประเมินและวิเคราะห์ตนเอง รวมถึงการจำลองสถานการณ์เฉพาะเพื่อฝึกทักษะและรับข้อเสนอแนะ

2) การออกแบบหลักสูตรอบรมโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริมประสิทธิภาพ คือครูสามารถใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์และขยายผลการทบทวนหลักสูตรอบรมที่มีอยู่ให้ตรงกับความต้องการของครูกลุ่มเป้าหมาย เพิ่มแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีการอบรม และช่วยออกแบบหลักสูตรที่เข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม โดยมีผู้ฝึกสอนหรือผู้อำนวยการเรียนรู้ที่เป็นมนุษย์ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับรอง

3) การสร้างชุมชนเพื่อร่วมกันพัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรมทางการสอน คือ ครูสามารถเป็นผู้นำหรือร่วมทีมวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการสอน และ / หรือเข้าร่วมชุมชนที่ร่วมกันสร้างเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่น่าเชื่อถือเข้าถึงได้และมีความเท่าเทียม รวมถึงร่วมกันพัฒนากฎจริยธรรมสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

- 1) การส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต
- 2) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ขององค์กร
- 3) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ

ตาราง 14 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
การนำปัญญาประดิษฐ์มาเป็นเครื่องมือสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ยุคดิจิทัลครอบคลุมการพัฒนาทักษะดิจิทัล การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และการวางแผนบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ	ปัญญาประดิษฐ์ช่วยวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละบุคคลเพื่อออกแบบเส้นทางการพัฒนาที่เหมาะสม สนับสนุนการตัดสินใจ และการสอนแบบปรับตัว พร้อมทั้งส่งเสริมวิสัยทัศน์วิชาชีพของครูและยังช่วยเสริมสร้างความเป็นอิสระทางวิชาชีพ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้และการสอนในรูปแบบดิจิทัล	พฤติกรรมของครูที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีเป้าหมายและมีประสิทธิผล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต โดยตระหนักถึงสิทธิ หน้าที่ และความพร้อมของตนเองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การกำกับของมนุษย์เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พัฒนาการเรียนรู้ขององค์กรผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเป็นโค้ชหรือพี่เลี้ยง และ	1. การส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต	1) ครูตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่พื้นฐานของตนเองในการทำงานและจัดการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
				2) ครูประเมินความพร้อมของตนเอง ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ สำหรับการสอนในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
				3) ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การกำกับของมนุษย์ เพื่อเปิดโอกาสและขยายขอบเขตการเรียนรู้ด้านอาชีพของผู้เรียน

ตาราง 14 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
		การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ การออกแบบหลักสูตรหรือแผนอบรม ตลอดจนการสร้างชุมชนการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการสอนอย่างต่อเนื่อง ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของการศึกษาในยุคดิจิทัล	2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ขององค์กร	1) ครูพัฒนาทักษะการทำงานอัตโนมัติ และทำหน้าที่เป็นโค้ชหรือพี่เลี้ยงให้เพื่อนครูในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 2) ครูใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอนและการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพของตนเองอย่างมีการกำกับตนเอง 3) ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจำลองสถานการณ์ เพื่อฝึกทักษะและพัฒนาวิชาชีพครู 4) ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การควบคุมของมนุษย์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพพร้อมกัน

ตาราง 14 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	สรุปนิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
			3. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ	1) ครูใช้รูปแบบโค้ชแบบผสมผสานระหว่างมนุษย์และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาตนเองและเพื่อนร่วมวิชาชีพ 2) ครูมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตรหรือแผนอบรม โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยเสริมประสิทธิภาพการพัฒนา 3) ครูร่วมสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรมทางการสอนอย่างต่อเนื่อง

ตาราง 15 สรุปนิยามศัพท์เฉพาะ และองค์ประกอบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามศัพท์เฉพาะ	องค์ประกอบ	องค์ประกอบย่อย
ความรู้ ทักษะ ความสามารถและค่านิยม ที่ผู้สอนควรมีเพื่อใช้และ บูรณาการ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เข้ากับ การสอน การเรียน การสอน การประเมินผล และการพัฒนาวิชาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ จริยธรรม และรับผิดชอบ	ปัญญาประดิษฐ์มีบทบาท ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เรียน สนับสนุนการสอน และประเมินผลอย่างมี ประสิทธิภาพครูจึงต้อง เข้าใจพื้นฐานการทำงาน และการใช้แอปพลิเคชัน ปัญญาประดิษฐ์ ตระหนัก ถึงความเสี่ยงด้านข้อมูล และเลือกใช้เทคโนโลยี อย่างปลอดภัย พร้อมทั้ง มองเห็นโอกาสและ	พฤติกรรมของครูที่มี ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และค่านิยม ที่จำเป็นในการใช้และ บูรณาการเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ในการสอน การประเมินผลและ การพัฒนาวิชาชีพอย่าง มีประสิทธิภาพและมีความ รับผิดชอบ โดยครูต้องมี ความคิดที่เน้นมนุษย์เป็น ศูนย์กลาง มีจริยธรรมของ	1. การมีความคิดที่เน้น มนุษย์เป็นศูนย์กลาง	1. ความสามารถในการ ดำเนินการของมนุษย์
				2. ความรับผิดชอบของ มนุษย์
				3. ความรับผิดชอบต่อสังคม
			2. การมีจริยธรรม ของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	1. หลักของจริยธรรมที่ เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์
				2. การใช้เทคโนโลยีอย่าง ปลอดภัยและมีความ รับผิดชอบ
				3. การรวมสร้างกฎ จริยธรรม

ตาราง 15 (ต่อ)

ความหมาย	ความสำคัญ	นิยามศัพท์เฉพาะ	องค์ประกอบ	องค์ประกอบย่อย
ผลกระทบต่อการเรียนรู้และสังคมเพื่อนำไปออกแบบการสอนที่ทันสมัย มีจริยธรรมและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน		เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีความรู้พื้นฐานและความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพเพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล	3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	1. พื้นฐานแนวทางและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์
				2. ทักษะการประยุกต์ใช้
				3. การสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
			4. การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	1. การสอนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย
				2. การบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการสอน
				3. นวัตกรรมทางการสอนที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์
			5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ	1. การส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพตลอดชีวิต
				2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ขององค์กร
				3. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ

บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาบริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ประกอบด้วย สภาพทั่วไป วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ จุดเน้นและนโยบายทางการศึกษาดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนมเขต 1, 2568)

1. สภาพทั่วไป

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตั้งอยู่เลขที่ 35 ถนนศูนย์ราชการ ตำบลหนองแสง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม รหัสไปรษณีย์ 48000 มีเขตพื้นที่บริการจัดการศึกษา จำนวน 6 อำเภอ คือ อำเภอเมือง นครพนม อำเภอธาตุพนม อำเภอเรณูนคร อำเภอนาแก อำเภอปลาปาก และอำเภอนิคมพัฒนา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ ตามความใน มาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2561 ดังต่อไปนี้

มาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดให้แต่ละเขตพื้นที่การศึกษา ให้มีคณะกรรมการและสำนักงานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษา มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา รวมทั้งพิจารณาการจัดตั้ง ยุบ รวมหรือเลิกสถานศึกษา ประสาน ส่งเสริมและสนับสนุนสถานศึกษา เอกชนในเขตพื้นที่การศึกษาประสานและส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถจัดการศึกษาสอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานการศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาของบุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชนองค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบัน สังกัดอื่นที่จัดการศึกษาในรูปแบบที่หลากหลาย รวมทั้งการกำกับดูแลหน่วยงานด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรมในเขตพื้นที่การศึกษา

มาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ

กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดให้สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยระเบียบ บริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการหรือ กฎหมายอื่น และมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. อำนาจหน้าที่ในการบริหารและการจัดการศึกษา และพัฒนา สารของหลักสูตรการศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน

2. อำนาจหน้าที่ในการพัฒนางานด้านวิชาการและจัดให้มีระบบ ประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาร่วมกับสถานศึกษา

3. รับผิดชอบในการพิจารณาแบ่งส่วนราชการภายในสถานศึกษา ของสถานศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

3.1 จัดทำนโยบาย แผนพัฒนาและมาตรฐานการศึกษาของเขต พื้นที่การศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายมาตรฐานการศึกษา แผนการศึกษา แผนพัฒนา การศึกษาขั้นพื้นฐานและความต้องการของท้องถิ่น

3.2 วิเคราะห์จัดตั้งงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปของสถานศึกษา และหน่วยงานในเขตพื้นที่การศึกษา และแจ้งจัดสรรงบประมาณที่ได้รับให้หน่วยงาน ข้างต้นรับทราบและกำกับ ตรวจสอบ ติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน ดังกล่าว

3.3 ประสาน ส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาหลักสูตรร่วมกับ สถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

3.4 กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผลสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และในเขตพื้นที่การศึกษา

3.5 ศึกษา วิเคราะห์วิจัย และรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ด้านการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

3.6 ประสานการระดมทรัพยากรด้านต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร บุคคล เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการจัดและพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

3.7 จัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษาและประเมินผล

สถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

3.8 ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาของสถานศึกษา
ของเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคล องค์กร ชุมชน องค์กรวิชาชีพ
สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดรูปแบบที่หลากหลายในเขตพื้นที่
การศึกษา

3.9 ดำเนินการและประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา
การศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

3.10 ประสาน ส่งเสริมการดำเนินงานของคณะกรรมการ
และคณะทำงานด้านการศึกษา

3.11 ประสานการปฏิบัติราชการทั่วไปกับองค์กร หน่วยงานภาครัฐ
เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในฐานะสำนักงาน ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ
ในเขตพื้นที่การศึกษา

3.12 ปฏิบัติหน้าที่อื่นเกี่ยวกับกิจการภายในเขตพื้นที่การศึกษาที่มีได้
ระบุให้เป็นหน้าที่ของผู้ใดโดยเฉพาะหรือปฏิบัติงานอื่นตามที่มอบหมาย

2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์

2.1 วิสัยทัศน์ (VISION)

“องค์กรคุณภาพ สร้างคนดี มีความเป็นเลิศ มีความสุข”

องค์กรคุณภาพ หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ
สถานศึกษา เป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย Q – Coach, Q – Active Learning,
Q – Technology and Innovation, Q – Empowerment, Q – PLC, Q – Network สร้างคนดี
หมายถึง การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร มีความเป็นเลิศ
หมายถึง การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตรและสามารถแข่งขันได้ในระดับ
สากล บนพื้นฐานพหุปัญญา มีความสุข หมายถึง ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา
และนักเรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีความปลอดภัย มีความสร้างสรรค์
และมีคุณค่า

2.2 พันธกิจ (MISSION)

2.2.1 ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศและความเป็นไทยของผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตร และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

2.2.2 พัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดการศึกษาที่ตอบสนองทิศทางการพัฒนาประเทศ

2.2.3 เพิ่มโอกาส ความเสมอภาคและลดความเหลื่อมล้ำให้ผู้เรียนทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

2.2.4 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย สามารถจัดการศึกษาเพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.3 เป้าประสงค์ (OBJECTIVES)

2.3.1 ผู้เรียนทุกคนทุกช่วงวัยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความรักในสถาบันหลักของชาติ และยึดมั่น การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นพลเมืองที่รู้สิทธิและหน้าที่อย่างมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรักและความภูมิใจในความเป็นไทย

2.3.2 ผู้เรียนทุกคนทุกช่วงวัยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้รับโอกาสทางการศึกษาที่เสมอภาค มีคุณภาพตามมาตรฐาน

2.3.3 ผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา มีความปลอดภัยจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ สามารถปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ และรองรับวิถีชีวิตใหม่ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี

2.3.4 ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีสมรรถนะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ จรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งจิตวิญญาณความเป็นครู

2.3.5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา มีการนำระบบข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน เหมาะสมกับบริบท รวมถึงสนับสนุนให้ผู้บริหาร สถานศึกษาและครูผู้สอนสร้างและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษา และกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานวิจัยและนวัตกรรมในการขับเคลื่อนคุณภาพ การศึกษา

3. กลยุทธ์ และจุดเน้น

3.1 กลยุทธ์ (Strategy)

3.1.1 เพิ่มโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรวัยเรียนทุกคน

3.1.2 ยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

3.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา

3.1.4 ส่งเสริมการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความปลอดภัยจากภัยทุกรูปแบบ

3.2 จุดเน้น (Focus)

ด้านความปลอดภัย

3.2.1 มีความปลอดภัย ใส่ใจสุขภาพ และรักษสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพ

3.2.2 การอ่านออก เขียนได้ ลายมือสวย คิดเลขเป็น เน้นภาษาอังกฤษ

3.2.3 การพัฒนาสมรรถนะตามหลักสูตรและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.2.4 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

3.2.5 การพัฒนาการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง และศีลธรรม ด้านโอกาส

3.2.6 การสร้างโอกาส ช่วยเหลือ สนับสนุน และเสริมทักษะชีวิต และทักษะอย่างเสมอภาค ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านประสิทธิภาพ

3.2.7 การบริหารจัดการโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

3.2.8 มีนวัตกรรมขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา

3.2.9 การบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก

4. โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 40 โรงเรียน กระจายอยู่ในพื้นที่ 6 อำเภอ

ได้แก่ อำเภอเมืองนครพนม อำเภอธาตุพนม อำเภอนาแก อำเภอปลาปาก อำเภอเรณูนคร และอำเภอวังยาง โดยอำเภอเมืองนครพนม มีจำนวนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มากที่สุด จำนวน 14 โรงเรียน รองลงมา ได้แก่ อำเภอนาแก จำนวน 8 โรงเรียน อำเภอธาตุพนม จำนวน 6 โรงเรียน อำเภอปลาปาก และอำเภอเรณูนคร อำเภอละ 5 โรงเรียน และอำเภอวังยาง จำนวน 2 โรงเรียน

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้แก่ผู้เรียนในพื้นที่ชนบทและชุมชนท้องถิ่น โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นภายในโรงเรียนเดิม ลดปัญหาการเดินทาง และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา อีกทั้งยังเป็นกลไกสำคัญในการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ครอบคลุมและทั่วถึงตามนโยบายของรัฐ

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านโพธิ์ตาก โรงเรียนบ้านสำราญ โรงเรียนบ้านนามูลฮิ้น โรงเรียนบ้านหนองคำโคกสูง โรงเรียนบ้านผึ้ง โรงเรียนบ้านหนองปลาตุก โรงเรียนบ้านดอนแดงเจริญทอง โรงเรียนบ้านกुरुคุ โรงเรียนบ้านวังตามัว โรงเรียนบ้านคำสว่าง โรงเรียนบ้านท่าค้อ (ชุมชนประสาธศิลป์) โรงเรียนบ้านชะโนด โรงเรียนบ้านนาดอกควาย โรงเรียนบ้านเหล่าภูมิคำธาตุ โรงเรียนบ้านธาตุน้อยศรีบุญเรือง โรงเรียนบ้านน้ำก่ำ (ลำประชาอุปถัมภ์) โรงเรียนบ้านหู่ (สามัคคีวิทยา) โรงเรียนบ้านตาลกุดยางเดี่ยวโนนสมบูรณ์ โรงเรียนบ้านผึ่งแดง (พระเทพวรมนิอุปถัมภ์) โรงเรียนบ้านแสนพันหมื่นหย่อน โรงเรียนชุมชนบ้านพุ่มแก โรงเรียนบ้านนาทุ่งยางคำ โรงเรียนธารน้ำใจ โรงเรียนบ้านนาคู่ โรงเรียนบ้านนาเลียง โรงเรียนหนองสังข์ราษฎร์บำรุง โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 50 (บ้านคำพิ) โรงเรียนบ้านม่วง โรงเรียนโพนสว่างนาข้าววิทยา โรงเรียนบ้านนาดอกไม้ โรงเรียนบ้านโคกกลาง โรงเรียนบ้านดัดเตาหนองเทาสามัคคี โรงเรียนชุมชนบ้านหนองยางขึ้น โรงเรียนบ้านโคกหินแฮ่ โรงเรียนนางามวิทยาการ โรงเรียนบ้านนายอ โรงเรียนบ้านดอนขาว โรงเรียนหนองผักแว่นโนนฮ้างหนองบัวสามัคคี และโรงเรียนบ้านยอดชาดวิทยา

5. การส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ของสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

จากเอกสารแผนและความก้าวหน้าในการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2568 ของสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษา สถานศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 พบว่าเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 มีการนำระบบข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้
ในการบริหารจัดการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศในหน่วยงานทุกระดับ เพื่อให้มี
ระบบข้อมูล การจัดการ และการรายงานที่มีประสิทธิภาพ (เช่น ปพ. Online / ระบบ
รายงานผลต่อพระราชบัญญัติอำนาจความสะดวก / พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วน
บุคคล / ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการของสถานศึกษา / สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษา / ข้อมูลนักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา / อาคารสถานที่ และครุภัณฑ์)
ในดำเนินงานบุคลากร

2) ส่งเสริมระบบพื้นฐานทางเทคโนโลยีให้มีความพร้อมและ
มีประสิทธิภาพสูงสุด (การให้ความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร
ให้มีทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยี การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ICT)

3) ส่งเสริมการใช้ระบบบริหารจัดการด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในสถานศึกษาให้เป็นระบบเดียวกัน เพื่อลดภาระงาน ลดความซ้ำซ้อนของระบบงาน
และลดภาระการจัดเก็บข้อมูลของครู

4) ส่งเสริมการจัดหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในทุกระดับให้
เพียงพอต่อความต้องการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษารวมทั้งประสาน
ความร่วมมือจากส่วนราชการและภาคีเครือข่าย เพื่อบริการการทำงานและการจัดการ
เรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐาน

5) ส่งเสริมและสนับสนุนระบบการประกันคุณภาพของหน่วยงาน
ในสังกัด

6) ส่งเสริมการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทาง
การศึกษา ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับ Digital Literacy และสมรรถนะครู
ในทุกด้าน

7) ส่งเสริมการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการ
ศึกษาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และปฏิบัติงานตามหลักธรรมาภิบาล รวมทั้งส่งเสริม
การมีส่วนร่วมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
และสถานศึกษา

8) บูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา

9) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาทั้งในและนอกสังกัด เพื่อบูรณาการการใช้ทรัพยากรของสถานศึกษา โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพโดยนำเทคโนโลยีมาสนับสนุน

10) ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

11) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการบริหารจัดการศึกษา

6. การกิจในการส่งเสริมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

6.1 การอบรมการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการลดภาระงานด้วย AI ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การสร้างภาพด้วย AI Gen การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การสร้างนิทานเสียง และการใช้ AI อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งผู้เข้าร่วมทุกคนสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างครบถ้วน แสดงถึงศักยภาพการนำ AI มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม

6.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ “AI ออกแบบ PA ยกระดับคุณภาพผู้เรียน” การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ยกระดับการศึกษา : AI ออกแบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA) สู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืน สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

6.3 การอบรมการพัฒนาสื่อและเครื่องมือวัดและประเมินผล ด้วย AI เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมทุกคนมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกม โดยประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ มีความตระหนักรู้ด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม มีองค์ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบตอบสนองของผู้เรียน สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนต่อไป

6.4 การอบรมพัฒนาสมรรถนะการใช้ปัญญาประดิษฐ์โรงเรียนคุณภาพ ส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้กับผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนคุณภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทการศึกษาในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาเอกสาร นโยบาย และแนวทางการดำเนินงานด้านการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 พบว่า หน่วยงานได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล ทั้งนี้ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาซึ่งเป็นสถานศึกษาในสังกัด ยังมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้เกิดผลในทางปฏิบัติ การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญในการทำความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดกรอบแนวคิด และแนวทางการดำเนินการวิจัยต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ดังนี้

1.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

อรรถธนา ปะภาวเต และบุญชม ศรีสะอาด (2564, หน้า 191 – 192) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และ 2) พัฒนาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้รักษาการแทน จำนวน 144 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และแบบประเมินความเหมาะสมและเป็นไปได้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัย พบว่า สภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

และความต้องการจำเป็นของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เมื่อพิจารณา
 รายงานเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การเปิดรับองค์ความรู้ใหม่ สร้างสังคม
 แห่งปัญญา การพัฒนาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
 มีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด
 โดยมีแนวทางการพัฒนาตามองค์ประกอบภาวะผู้นำยุคดิจิทัล 5 องค์ประกอบ 29
 แนวทาง สรุปได้ดังนี้ มีระบบการวางแผนและสร้างแนวทางในการพัฒนาบุคลากรเพื่อ
 สร้างสังคมแห่งปัญญา โดยการกำหนดนโยบายให้บุคลากรต้องได้รับการอบรมหรือการ
 อบรมออนไลน์ เข้าร่วมและส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาด้านวิชาชีพด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี
 ผู้บริหารเป็นแบบอย่างที่ดี ในการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดความตระหนักในหลัก
 จริยธรรมเพื่อวิวัฒนาการของวัฒนธรรมสังคมดิจิทัลในการใช้สื่อที่เหมาะสม

อดุลย์ วรรณปะกะ (2566, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของ
 ผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียน
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำ
 ดิจิทัลของผู้บริหาร และประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน อยู่ใน
 ระดับมากที่สุด ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารและประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบดูแล
 ช่วยเหลือนักเรียน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานและ
 ขนาดโรงเรียน พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
 และจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร (X)
 กับประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน (Y) โดยรวมมีความสัมพันธ์
 ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในระดับสูง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
 ที่สามารถพยากรณ์ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล ด้านการพัฒนาบุคลากร
 ทางดิจิทัล ด้านก

ารบูรณาการการเรียนรู้ทางดิจิทัล ด้านจรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้าง
 วัฒนธรรมเรียนรู้ทางดิจิทัล และด้านการสนับสนุนการใช้ดิจิทัล
 ในการวัดและประเมินผล โดยมีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 71.1 และมีความคลาดเคลื่อน
 มาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 0.19910

พิมพิลา อำนาจ (2566, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ โดยศึกษาเปรียบเทียบ ศึกษาความสัมพันธ์อำนาจพยากรณ์ และหาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 334 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 87 คน หัวหน้าบริหารงานวิชาการ จำนวน 87 คน และครูผู้สอน จำนวน 160 คน ในปีการศึกษา 2564 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ขนาดโรงเรียน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน จำแนกตามสถานภาพ การดำรงตำแหน่ง ขนาดโรงเรียน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวม พบว่าไม่แตกต่างกัน ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพยากรณ์ประสิทธิผล การบริหารงานวิชาการในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีจำนวน 4 ด้านคือ ด้านการสร้างเครือข่ายดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ด้านการสื่อสารดิจิทัล ด้านการเป็นมืออาชีพด้านดิจิทัล และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล โดยมีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 59.80

อะธิดา แสงอรุณ (2566, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ศึกษาเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์อำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน และหาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม ปีการศึกษา 2565 จำนวน 325 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 65 คน และครูผู้สอน

จำนวน 260 คน ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโดยรวมอยู่ในระดับมาก ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนจำแนก ตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ส่วนจำแนกตามขนาดโรงเรียนและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ อยู่ในระดับปานกลาง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร จำนวน 1 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ด้านการมีความ เชี่ยวชาญ และความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล โดยมีอำนาจพยากรณ์ ร้อยละ 18.40 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 32887

พระครูปลัดจักรพล สิริธโร (2568, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาภาวะผู้นำของ ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมและพัฒนา ภาวะผู้นำของผู้บริหารให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันการศึกษา โดยองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร ประกอบด้วย 5 ด้าน 1) ด้านการรู้ดิจิทัล 2) ด้านการสื่อสารด้วยดิจิทัล 3) ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 4) ด้านการสร้างวัฒนธรรม ดิจิทัล 5) ด้านการพัฒนาองค์กรด้วยดิจิทัล ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องมีทักษะต่าง ๆ การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลควรมีการพัฒนา ใน 4 ด้านหลัก ประกอบด้วย 1) ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล ด้วยการ นำเทคโนโลยีดิจิทัลมา มีส่วนร่วมในการดำเนินงานขององค์กรเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวิสัยทัศน์ 2) ด้านการ สื่อสารดิจิทัล ควรมีการใช้สื่อดิจิทัลในการดำเนินงานและการสื่อสารทั้งภายในและ ภายนอกองค์กร 3) ด้านการรู้ดิจิทัล ควรให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานมีส่วนร่วม ในการขับเคลื่อนเทคโนโลยีดิจิทัลและการสร้างนวัตกรรมให้กับองค์กร 4) ด้านการพัฒนา ทักษะดิจิทัล ควรมีการวางแผนการพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

และยั่งยืน

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

เนื่องจากการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นเรื่องที่ใหม่ในวงการศึกษา ส่งผลให้งานวิจัยที่สอดคล้องกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์โดยตรงมีจำกัด ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเพิ่มเติมในงานวิจัยที่มีความใกล้เคียงและสามารถนำมาใช้ส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ดังต่อไปนี้

กฤษฎา พลอยศรี, อติเรก เยาว์วงศ์, กัญญกร เอี่ยมพญา อังคณา กุลนาคดล และสุชิน นิธิไชโย (2568, หน้า 122 – 124) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียน ในสังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 รวมถึงหาแนวทางนำปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการบริหาร และการจัดการเรียนรู้ของครู ผลวิจัยพบว่า ร้อยละ 80 ของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยลดภาระงานธุรการและบริหารโรงเรียนได้ ขณะที่ร้อยละ 70 มีประสบการณ์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ บ้างแล้ว เช่น ช่วยจัดทำเอกสารหรือออกแบบโครงการ ส่วนอีกร้อยละ 20 ยังไม่เคยใช้ เนื่องจากขาดความเข้าใจหรือไม่แน่ใจว่าจะประยุกต์ใช้กับงานของตนอย่างไร นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามยังแสดงความต้องการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในด้านต่าง ๆ เช่น จัดตารางเรียน ติดตามผลการเรียน และลดงานเอกสาร แนวทางการนำ ปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในโรงเรียน ประกอบด้วย (1) จัดการข้อมูลนักเรียนด้วยระบบอัจฉริยะ (2) วิเคราะห์ผลการเรียนและพฤติกรรมนักเรียน (3) ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ (4) ประเมินผลบุคลากรด้วย ปัญญาประดิษฐ์ และ (5) พัฒนาสื่อการสอนแบบปรับแต่งได้ตามความแตกต่างของผู้เรียน เพื่อให้การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ มีประสิทธิภาพ ควรมีการอบรมทักษะปัญญาประดิษฐ์ ให้ครูพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และจัดทำแผนดำเนินงานทั้งระยะสั้น กลาง และยาว พร้อมกำหนดนโยบายที่ชัดเจน การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ปัญญาประดิษฐ์ มีศักยภาพสูงในการยกระดับการบริหารและการเรียนการสอนในโรงเรียน แต่ความสำเร็จขึ้นอยู่กับความพร้อมของบุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การนำปัญญาประดิษฐ์ มาใช้อย่างมีระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพงานการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ

จุฑาทิพย์ เชื้อกุลชาติ, สุชาดา นันทะไชย และพร้อมพิไล บัวสุวรรณ (2568, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครูกับความตระหนักรู้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ กรณีศึกษาโรงเรียนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครู กรณีศึกษาโรงเรียนดังกล่าวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านการประยุกต์ด้านคุณลักษณะด้านความรู้และด้านทักษะส่วนระดับความตระหนักรู้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านความเป็นส่วนตัวอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านการควบคุมและตรวจโดยมนุษย์อยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมากคือด้านความเท่าเทียม เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ 2) ผลการเปรียบเทียบตามสถานภาพส่วนบุคคล พบว่า ครูที่ไม่ระบุเพศ เจนเนอเรชัน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์และความตระหนักรู้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์สูงที่สุด 3) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครูและความตระหนักรู้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงมาก

ธัชพนธ์ สรรภูมิและ ศิริพร พึ่งเพชร (2568, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการศึกษาของครูโรงเรียนในเขตอำเภอครบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ได้แก่ครู มีโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จังหวัดนครราชสีมา จากทั้งหมด 10 แห่ง โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้มา 5 แห่ง จำนวน 60 คน และจับฉลาก ได้มาจำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับสภาพปัญหาการพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการจัดการศึกษาของครูของโรงเรียนในเขตอำเภอครบุรี โดยรวมของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก 2) ผลการพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และผลสัมฤทธิ์ เพื่อการจัดการศึกษาของครูโดยรวมของครูมีคะแนนปฏิบัติก่อนเรียน และคะแนนปฏิบัติหลังเรียน มีระยะห่างความก้าวหน้าของคะแนน และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของครูมีระดับความพึงพอใจการพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการจัดการศึกษาของครูโดยรวม

อยู่ในระดับมาก

วดาการณ์ พูลผลอำนาจ และจำรัส มุ่งเผ้ากลาง (2569, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า 1) ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ได้แก่ (1) ความต้องการพัฒนาความรู้พื้นฐานและความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (2) ความต้องการพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (3) อุปสรรคและข้อจำกัดในการพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (4) ความกังวลด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และ (5) ความคาดหวังต่อการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) สังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย (1) การพัฒนาความรู้และความเข้าใจพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับครู (2) การพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (3) การส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรมและความรับผิดชอบ และ (4) การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพครูให้บูรณาการสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างเป็นระบบ

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ดังนี้

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

Alajmi, M. K. (2022, Abstract) ได้ศึกษาผลของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ระหว่างช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด -19 ในประเทศคูเวต กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 113 คน และครู จำนวน 404 คน จากโรงเรียนของรัฐในประเทศคูเวต ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ระหว่างการแพร่ระบาดของโควิด -19 งานวิจัยยังได้นำเสนอการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับผู้กำหนดนโยบายทางการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน และนักวิจัยในอนาคต เพื่อใช้ประโยชน์

ในการส่งเสริมภาวะผู้นำดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืนในภาคการศึกษา

Antonopoulou, H., Matzavinou, P., Giannoukou, I., & Halkiopoulos, C. (2025, pp. 13 – 15) ได้ศึกษากรณีของภาวะผู้นำดิจิทัลในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยอิงจากสมรรถนะดิจิทัลและรูปแบบภาวะผู้นำของครูในขณะปฏิบัติหน้าที่ในเขตตะวันตกของประเทศกรีซ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงการเปลี่ยนแปลงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างความพึงพอใจของครู และส่งเสริมการนำแนวทางภาวะผู้นำดิจิทัลมาใช้ในโรงเรียน จึงถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลักดันการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในสถานศึกษา ผลการศึกษายังพบว่ามีช่องว่างขนาดใหญ่ในสมรรถนะดิจิทัลของครู ซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการจัดโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพเฉพาะทาง

Tarabiy, N., & Al – Shurman, M. (2025, Abstract) ได้ศึกษาระดับของภาวะผู้นำดิจิทัลที่ผู้บริหารโรงเรียนอาหรับภายในพื้นที่ Green Line นำมาใช้จากมุมมองของทั้งผู้บริหารและครู รวมถึงเพื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ เพศ ตำแหน่งงาน วุฒิการศึกษา จำนวนปีประสบการณ์ และประเภทของโรงเรียน ที่มีต่อระดับภาวะผู้นำดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ระดับของภาวะผู้นำดิจิทัลที่ผู้บริหารโรงเรียนอาหรับภายในพื้นที่ Green Line ใช้ จากมุมมองของทั้งผู้บริหารและครู อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($\alpha = 0.05$) ในการประเมินของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับระดับการใช้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนอาหรับ โดยแตกต่างกันตามตัวแปร ตำแหน่งงาน (โดยผู้บริหารมีคะแนนสูงกว่าครู) วุฒิการศึกษา (โดยผู้ที่มีวุฒิปริญญาตรีศึกษามีคะแนนสูงกว่า) และประเภทของโรงเรียน (โดยโรงเรียนเอกชนมีคะแนนสูงกว่าโรงเรียนของรัฐ) ในขณะที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามตัวแปรเพศและจำนวนปีประสบการณ์

Lin Zhong (2016, Abstract) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของความเป็นผู้นำดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษาในมัลดีฟส์ปี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบภาวะผู้นำดิจิทัล เพื่อช่วยในการปรับปรุงการสื่อสารและการทำงานร่วมกันในโรงเรียนประถมได้อย่างไร ผลการวิจัยพบว่า การสนับสนุนการสื่อสารของครูและความร่วมมือเกี่ยวกับการประชุมอย่างเป็นทางการ การฝึกอบรม โซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ การเรียนรู้ออนไลน์ การสอนแบบดิจิทัล การพัฒนาวิชาชีพเฉพาะบุคคล การสร้างหลักการ มี ประสิทธิภาพในการสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพและการเป็นพลเมืองดิจิทัล

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Chiu, T. K. F., et al. (2025, Abstract) ได้ศึกษาและยืนยันความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของแบบวัดความเชื่อมั่นในสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ของครู (Teacher AI Competence Self – efficacy: TAICS) ในการศึกษาระดับ K – 12 เป็นการประเมินระดับสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ของครู และการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเหมาะสมกับสุขภาพ เป็นขั้นตอนสำคัญในการเปลี่ยนไปสู่การศึกษาอิง ปัญญาประดิษฐ์ กรอบสมรรถนะดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจครอบคลุมสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ แบบทางอ้อม ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าแบบวัดมีความสอดคล้องทั้งกับครูชายและครูหญิง รวมถึงครูสายวิทยาศาสตร์และครูสายไม่ใช้วิทยาศาสตร์

Tenberga, I., et al. (2024, Abstract) ได้ศึกษาองค์ประกอบหลักของสมรรถนะทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับครู และวิเคราะห์ว่าองค์ประกอบเหล่านี้สัมพันธ์กับการประเมินตนเองของครูอย่างไร ผลการศึกษาพบองค์ประกอบที่แตกต่างกันของสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์และสมรรถนะดิจิทัล โดยพบว่ามีบางพื้นที่ที่สมรรถนะทับซ้อนกัน เช่น การจัดการทรัพยากรดิจิทัล แต่ก็ยืนยันว่า สมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นหมวดหมู่ที่แยกออกมาและจำเป็นอย่างยิ่งผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะสอดคล้องกับทักษะและสมรรถนะดิจิทัลอื่น ๆ แต่ยังคงให้ความสำคัญเฉพาะด้านในการพัฒนาสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ในเชิงวิชาชีพ ข้อค้นพบเหล่านี้ถือเป็น องค์ประกอบสำคัญของงานวิจัยในอนาคต เพื่อปรับปรุงและขยายเครื่องมือวัดสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้สอน และเพื่อจัดโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้ครูพร้อมรับโอกาสและความท้าทายจาก ปัญญาประดิษฐ์ในภาคการศึกษา

Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025, Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูในการสอนและการพัฒนาวิชาชีพ โดยเน้นไปที่ความสัมพันธ์ระหว่าง การจัดหาโอกาสพัฒนาวิชาชีพกับความต้องการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยใช้หลักการและมาตรฐาน PRISMA งานวิจัยนี้ได้ระบุและสังเคราะห์บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 95 เรื่อง ผลการศึกษามี ความไม่สมดุลอย่างมากในแนวทางการวิจัย โดยเฉพาะ 65% ของงานวิจัยมุ่งเน้นการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ ในการสอน ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ แบบสนทนา

และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ระบบการเรียนรู้และการประเมินผลด้วย ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีเสมือนจริง การประมวลผลเชิงภาพและเสียง และการวิเคราะห์การสอน และการเรียนรู้ ในขณะที่มีเพียง 35% ของงานวิจัยที่สำรวจบทบาทของ ปัญญาประดิษฐ์ ในการ เสริมสร้างการพัฒนาวิชาชีพของครู การทบทวนนี้ชี้ให้เห็น ช่องว่างของงานวิจัย เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาวิชาชีพของครูเมื่อพวกเขานำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ไปใช้ในการสอน โดยเน้นว่าการวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นไปที่ ศักยภาพของ ปัญญาประดิษฐ์ ในการพัฒนาวิชาชีพครู และสำรวจวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ในการศึกษาทั้งในมุมมอง การเรียนรู้ของนักเรียน และการสอนของครู

Filo, Yifat & Rabin, Eyal & Mor, Yishay (2024, Abstract) งานวิจัยนี้ พัฒนาและยืนยัน กรอบสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ที่ปรับให้เหมาะกับครูและนักเรียน โดยเน้นการ สร้างร่วมกันระหว่างนักวิจัยและครู การร่วมมือระหว่างนักวิจัยและครูเน้นย้ำ ถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของครูในกระบวนการออกแบบ เพื่อให้กรอบสมรรถนะ สอดคล้องกับการปฏิบัติการศึกษาจริง กรอบสมรรถนะนี้ระบุ ทักษะสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ การระบุกลไกของ ปัญญาประดิษฐ์ และวิธีการทำงานของมัน การใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีประสิทธิภาพและมีข้อมูลประกอบ ความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างเชิงรุกและสร้างคุณค่า และการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม แต่ละทักษะ ประกอบด้วย ความสามารถและองค์ประกอบเฉพาะ นอกจากนี้ กรอบสมรรถนะยังระบุ ค่านิยม ทักษะ และความรู้ที่จำเป็น สำหรับการมีส่วนร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ ในการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อเตรียมครูและนักเรียนให้พร้อมสำหรับโลกที่เต็มไปด้วย ปัญญาประดิษฐ์

Dringó – Horváth, I., Rajki, Z., & T. Nagy, J. (2025, Abstract) งานวิจัยนี้ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ของครูกับสมรรถนะ ด้านดิจิทัล และศึกษาว่าความสัมพันธ์นี้แตกต่างกันหรือไม่ตาม เพศ สาขาวิชา อายุ และประสบการณ์การสอน ซึ่งเป็นการศึกษาแบบตัวอย่างขนาดใหญ่ครั้งแรกในฮังการี ที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าวอย่างครอบคลุม โดยอิงจาก กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทน ของครู จำนวน 1,103 คน จาก 13 สาขาการศึกษาผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การพัฒนา ความรู้ด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ไม่สามารถใช้วิธีแบบ “ขนาดเดียวเหมาะกับทุกคน” (one – size – fits – all) ได้ แต่ควรใช้กลยุทธ์ที่ปรับให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะ ของกลุ่มเป้าหมาย

Ababneh (2025, Abstract) ศึกษาทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนประถมศึกษาประเทศจอร์แดน ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษาจำนวน 375 คน ผลการวิจัยพบว่าครูระดับประถมศึกษาที่มีทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์อยู่ในระดับปานกลาง และไม่แตกต่างกันเมื่อจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา สาขาวิชา และประสบการณ์การสอน อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างตามอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Zeng, Cheah และ Abdullah (2025, Abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะการบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีอิทธิพลต่อความสามารถของครูในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการสนับสนุนทรัพยากร การพัฒนาวิชาชีพ การสร้างวัฒนธรรมองค์กร และการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยี

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศข้างต้น สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล เป็นความสามารถบทบาท และพฤติกรรมของผู้นำในการขับเคลื่อนองค์กรหรือสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำต้องมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถ สร้างแรงจูงใจและพัฒนาศักยภาพบุคลากร และสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้องค์กรตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาศักยภาพบุคลากร 4) การสร้างวัฒนธรรมและบรรยากาศการใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นกรอบในการวิจัยเพื่อพิจารณาสภาพปัจจุบัน และสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 และจากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูข้างต้นสรุปได้ว่า ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และค่านิยมที่จำเป็นในการใช้และบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน การประเมินผล และการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบ โดยครูต้องมี ความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง มีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มีความรู้พื้นฐานและความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และสามารถ ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 เป็นการวิจัยความสัมพันธ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการไปตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ประกอบด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. เครื่องมือที่ใช้
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ
สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม
เขต 1

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย
ผู้อำนวยการหรือผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือรองผู้อำนวยการ
และครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 672 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา
จำนวน 54 คน ซึ่งได้แก่ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 40 คน รองผู้อำนวยการ
จำนวน 14 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 618 คน
จาก 40 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1, 2568,
หน้า 39)

ตาราง 16 จำนวนโรงเรียนขยายโอกาสจำแนกตามอำเภอ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

อำเภอ	จำนวนโรงเรียนขยายโอกาส
เมืองนครพนม	14
ธาตุพนม	6
นาแก	8
ปลาปาก	5
เรณูนคร	5
วังยาง	2
รวม	40

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้รับผิดชอบงานวิชาการ และครูผู้สอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 254 คน ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จำนวน 213 คน การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 43) การได้มาของกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 แบ่งโรงเรียนในแต่ละอำเภอ ทั้งหมด 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองนครพนม อำเภอธาตุพนม อำเภอนาแก อำเภอปลาปาก อำเภอเรณูนคร อำเภอวังยาง โรงเรียน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive หรือ Judgmental Sampling) โดยเลือกโรงเรียนทุกแห่ง รายละเอียดดังนี้

1.2.1.1 โรงเรียนในอำเภอเมืองนครพนม จำนวน 14 โรงเรียน

1.2.1.2 โรงเรียนในอำเภอธาตุพนม จำนวน 6 โรงเรียน

1.2.1.3 โรงเรียนในอำเภอนาแก จำนวน 8 โรงเรียน

1.2.1.4 โรงเรียนในอำเภอปลาปาก จำนวน 5 โรงเรียน

1.2.1.5 โรงเรียนในอำเภอเรณูนคร จำนวน 5 โรงเรียน

1.2.1.6 โรงเรียนในอำเภอวังยาง จำนวน 2 โรงเรียน

1.2.2 จากโรงเรียนที่เลือกไว้ในข้อ 1.2.1 กำหนดให้ผู้บริหารโรงเรียน รองผู้อำนวยการ เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 1 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร รวมจำนวน 40 คน

สำหรับกลุ่มครูผู้สอน ซึ่งมีประชากรทั้งหมด จำนวน 618 คน จาก 40 โรงเรียน กำหนดการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากแบบใส่คืนของทุกโรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนรวม จำนวน 213 คน

ตาราง 17 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ	รายชื่อโรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
			ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม
เมือง	1. โรงเรียนบ้านโพธิ์ตาก	เล็ก	1	9	10	1	3	4
	2. โรงเรียนบ้านสำราญ	กลาง	1	16	17	1	6	7
	3. โรงเรียนบ้านนาหมูลอื่น	กลาง	1	16	17	1	6	7
	4. โรงเรียนบ้าน หนองคำโคกกุ้ง	กลาง	1	16	17	1	6	7
	5. โรงเรียนบ้านผึ้ง	กลาง	1	17	18	1	6	7
	6. โรงเรียนบ้าน หนองปลาตุ๊ก	กลาง	2	21	23	1	6	7
	7. โรงเรียนบ้านดอนแดง เจริญทอง	กลาง	2	17	19	1	6	7
	8. โรงเรียนบ้านกุรุคุ	กลาง	1	17	18	1	6	7
	9. โรงเรียนบ้านวังตามัว	กลาง	2	17	19	1	6	7
	10. โรงเรียนบ้านคำสว่าง	กลาง	2	17	19	1	6	7
	11. โรงเรียนบ้านทาคอ (ชุมชนประสาธศิลป์)	กลาง	2	21	23	1	6	7
	12. โรงเรียนบ้านชะโนด	กลาง	1	16	17	1	6	7
	13. โรงเรียนบ้าน นาคอกควาย	กลาง	2	15	17	1	6	7
	14. โรงเรียนบ้าน เหล่าภูมิคำธาตุ	กลาง	1	17	18	1	6	7
รวมอำเภอเมือง			20	232	252	14	81	95

ตาราง 17 (ต่อ)

อำเภอ	รายชื่อโรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
			ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม
ธาตุพนม	1. โรงเรียนบ้าน ธาตุน้อยศรีบุญเรือง	เล็ก	1	8	9	1	3	4
	2. โรงเรียนบ้านน้ำก่ำ (ลำปะชาอุปถัมภ์)	เล็ก	1	12	13	1	3	4
	3. โรงเรียนบ้านห้วย (สามัคคีวิทยา)	เล็ก	1	16	17	1	3	4
	4. โรงเรียนบ้านตาลกุด ยางเดี่ยวโนนสมบูรณ์	เล็ก	1	16	17	1	3	4
	5. บ้านผึ่งแดง (พระเทพวรมนูปถัมภ์)	กลาง	2	17	19	1	6	7
	6. บ้านแสนพัน หมั่นหยอน	กลาง	1	16	17	1	6	7
	รวมอำเภอธาตุพนม		7	85	92	6	24	30
นาแก	1. โรงเรียนชุมชนบ้าน พุ่มแก	เล็ก	1	4	5	1	3	4
	2. โรงเรียนบ้าน นากงยางคำ	เล็ก	1	8	9	1	3	4
	3. โรงเรียนธารน้ำใจ	กลาง	2	18	20	1	6	7
	4. โรงเรียนบ้านนาคู	กลาง	1	16	17	1	6	7
	5. โรงเรียนบ้านนาเลียง	กลาง	2	15	17	1	6	7
	6. โรงเรียนหนองสังข์ ราษฎร์บำรุง	กลาง	2	18	20	1	6	7
	7. โรงเรียนศรีโพธิ์ทอง วิทยา	กลาง	2	21	23	1	6	7
	8. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 50 (บ้านคำพิ)	กลาง	1	17	18	1	6	7
รวมอำเภอนาแก			12	117	129	8	42	50

ตาราง 17 (ต่อ)

อำเภอ	รายชื่อโรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
			ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม
ปลาปาก	1. โรงเรียนบ้านม่วง	เล็ก	1	8	9	1	3	4
	2. โรงเรียนโพธิ์สว่าง นาจิววิทยา	กลาง	2	16	18	1	6	7
	3. โรงเรียนบ้าน นาดอกไม้	กลาง	1	16	17	1	6	7
	4. โรงเรียนบ้าน โคกกลาง	กลาง	1	16	17	1	6	7
	5. โรงเรียนบ้านดักเตา หนองเทาสามัคคี	กลาง	2	16	18	1	6	7
รวมอำเภอปลาปาก			7	72	79	5	27	32
เรณูนคร	1. โรงเรียนชุมชนบ้าน หนองยางชั้น	กลาง	1	13	14	1	6	7
	2. โรงเรียนบ้าน โคกหินแฮ่	กลาง	1	17	18	1	6	7
	3. โรงเรียนนางาม วิทยาคาร	กลาง	1	16	17	1	6	7
	4. โรงเรียนบ้านนายอ	กลาง	1	16	17	1	6	7
	5. โรงเรียน บ้านดอนขาว	กลาง	1	17	18	1	6	7
รวมอำเภอเรณูนคร			5	79	84	5	30	35
วังยาง	1. โรงเรียนหนอง ผักแว่นโนนยังหนองบัว สามัคคี	กลาง	2	17	19	1	6	7

ตาราง 17 (ต่อ)

อำเภอ	รายชื่อโรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
			ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม
	2. โรงเรียนบ้าน ยอดชาตวิทยา	เล็ก	1	16	17	1	3	4
รวมอำเภอวังยาง			3	33	36	2	9	11
รวมทั้งหมด			54	618	672	40	213	253

ที่มา: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย สถานภาพ การดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงานของผู้บริหารสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีรายละเอียดดังนี้

1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง
 - 1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา
 - 1.2 ครูผู้สอน
2. ประสบการณ์ในการทำงาน
 - 2.1 น้อยกว่า 10 ปี
 - 2.2 ระหว่าง 10 – 20 ปี
 - 2.3 มากกว่า 20 ปี

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 4 ด้าน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ประกอบด้วย

1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 5 ด้าน ซึ่งมีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ประกอบด้วย

1. การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด
2. การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
4. การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

สำหรับแบบสอบถามในตอนที่ 2 และตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ตามวิธีของ เรนซิสไลเคอร์ท (Rensis Likert Method) มีความหมายและค่าน้ำหนัก ดังนี้

5 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 อยู่ในระดับมากที่สุด ให้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5 คะแนน

4 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 อยู่ในระดับมาก ให้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 4 คะแนน

3 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 อยู่ในระดับปานกลาง ให้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 3 คะแนน

2 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 อยู่ในระดับน้อย ให้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 2 คะแนน

1 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 อยู่ในระดับน้อยที่สุด ให้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 1 คะแนน

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามด้วยตนเองโดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาตามข้อ 1 ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมขอบข่ายการดำเนินงานเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู เขต 1 แล้วกำหนด คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับตามวิธีของ เรนซิสไลเคอร์ท (Rensis Likert Method)

3.3 นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย ปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.4 ปรับปรุงแก้ไข แบบถามตามคำแนะนำของคณะกรรมการ

3.5 นำร่างแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องทั้งความเที่ยงตรงด้านโครงสร้าง (Construct Validity) และด้านเนื้อหา (Content Validity) ด้านรูปแบบของแบบสอบถาม (Format) ด้านการใช้ภาษา (Wording) และด้านอื่น ๆ ของข้อคำถามแต่ละข้อที่เห็นสมควรให้ปรับปรุงแก้ไข และหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม โดยเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป จากนั้นนำมาปรับปรุงสำนวนภาษาที่ใช้ตลอดจนเนื้อหาให้สอดคล้อง ถูกต้อง และสมบูรณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

3.5.1 นักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาการบริหารการศึกษา มีประสบการณ์สอนในสถาบันอุดมศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี มีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ได้แก่

3.5.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.5.1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพิศ ธรรมรัตน์ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.5.2 ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือดํารงตำแหน่งทางการบริหาร มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 10 ปี ได้แก่

3.5.2.1 นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญโรงเรียนอนุบาลวัดพระธาตุพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

3.5.2.2 นางมะลิวัลย์ ตุ่มศรี ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านนาแกบึงเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

3.5.3 ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าครูชำนาญการพิเศษ ได้แก่ นางสมสมัย เสนาะเสียง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

3.5.4 นำผลการตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญมา คำนวณหาค่า IOC (Index of item objective congruence)

3.5.4.1 ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 มีความสอดคล้องทั้ง 32 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 จำนวน 28 ข้อ และเท่ากับ 0.8 จำนวน 4 ข้อ

3.5.4.2 ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม เรื่อง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสอดคล้องทั้ง 50 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 จำนวน 43 ข้อ และมีค่า IOC เท่ากับ 0.8 จำนวน 7 ข้อ

3.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (Try – out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน จาก 10 โรงเรียน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน และครูผู้สอน โรงเรียนละ 4 คน ได้แก่ 1) โรงเรียนชุมชนเอื้องก่อนาคี 2) โรงเรียนบ้านโคกสะอาด 3) โรงเรียนบ้านนาคอย 4) โรงเรียนราษฎร์สามัคคี 5) โรงเรียนบ้านดอนปอหนองโอบ 6) โรงเรียนบ้านขามเปี้ย 7) โรงเรียนบ้านนาอ้อย 8) โรงเรียนนาอินทร์นาโอบาคอยพัฒนา 9) โรงเรียนบ้านนาโพธิ์ และ 10) โรงเรียนชุมชนบ้านคำพอกท่าดอกแก้ว

3.7 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้ไปคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) ตามวิธีการของเพียร์สัน โดยตัดข้อที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (α – Correlation) ต่ำกว่า 0.23 ออกไป นำคำถามที่ใช้ได้ มาหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's α Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 117)

3.7.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.993 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.824 – 0.958 เมื่อพิจารณารายด้าน ดังนี้

3.7.1.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.847 – 0.936 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.974

3.7.1.2 การมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.827 – 0.918 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.970

3.7.1.3 การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.824 – 0.928 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.975

3.7.1.4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.884 – 0.958 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.981

3.7.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ของครู มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.661 – 0.910 เมื่อพิจารณารายด้าน ดังนี้

3.7.2.1 การมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง
มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.719 – 0.876 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.953

3.7.2.2 การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.779 – 0.910 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.963

3.7.2.3 การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.735 – 0.885 ค่าความเชื่อมั่นรายด้าน
เท่ากับ 0.959

3.7.2.4 การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.769 – 0.858 ค่าความเชื่อมั่นรายด้าน
เท่ากับ 0.952

3.7.2.5 การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ
ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.661 – 0.858 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.942

3.8 นำร่างแบบสอบถามเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
อีกครั้ง

3.9 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเสร็จสมบูรณ์แล้วไปจัดพิมพ์เป็น
แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมดังนี้

4.1 ผู้วิจัยเสนอคำร้องต่อสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร ให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความ
อนุเคราะห์ และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

4.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม จำนวน 253 ฉบับ ถึงผู้บริหารสถานศึกษา
และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ที่เป็น

กลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามทางออนไลน์ผ่านระบบ Smart Area ในรูปแบบ Google form โดยแนบลิงก์ (Link) หรือ คิวอาร์โค้ด (QR – Code) เพื่อให้สะดวก รวดเร็วในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้ทราบ

4.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 253 ฉบับ และได้รับกลับคืนทั้งหมด จำนวน 253 ฉบับ ได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ จำนวน 253 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

5.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ ในการตอบแบบสอบถาม แล้วคัดเลือกเอาเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์

5.2 นำแบบสอบถามที่คัดเลือกเอาไว้ไปตรวจคะแนนเป็นรายข้อตาม เกณฑ์ที่กำหนด

5.3 นำคะแนนที่ได้จากข้อ 6.2 ไปวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของภาวะ ผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดการวัดระดับ ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด ซึ่งกำหนดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษา / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.4 การวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
ทั้งนี้ได้วิเคราะห์ตามสมมติฐานการวิจัย

5.5 การวิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์
ด้านภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1 โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของ
เพียร์สัน (Pearson's Product – Moment Correlation Coefficient) และสร้างสมการถดถอย
เพื่อพยากรณ์ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน (Stepwise
Multiple Regression analysis) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามเกณฑ์
ต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 118)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.91 – 1.00 แสดงว่าภาวะผู้นำ
ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษามีความสัมพันธ์กันสูงมาก ในทิศทางบวก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.71 – 0.90 แสดงว่าภาวะผู้นำ
ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษามีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.70 แสดงว่าภาวะผู้นำ
ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษามีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.01 – 0.30 แสดงว่าภาวะผู้นำ
ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษามีความสัมพันธ์กันต่ำ ในทิศทางบวก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 แสดงว่าภาวะผู้นำดิจิทัล
ของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

5.6 การวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาและสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression
Analysis)

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การวิเคราะห์ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงได้วิเคราะห์ข้อมูล
ตามลำดับขั้นตอนโดยใช้ค่าสถิติดังนี้

6.1 สถิติพื้นฐาน

6.1.1 ความถี่ (Frequency)

6.1.2 ร้อยละ (Percentage)

6.1.3 ค่าเฉลี่ย (Mean)

6.1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

6.2.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) ของเพียร์สัน
(Pearson)

6.2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์
แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient)

6.3 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษา และระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

6.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารในโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม
เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก”
โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

6.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล “สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน
อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

6.4 สถิติที่ใช้วิเคราะห์สมมติฐาน

6.4.1 สมมติฐานข้อที่ 1 “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนจำแนกตาม
สถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน” โดยใช้ค่า
สถิติการทดสอบค่าที (t – test ชนิด Independent Sample) และประสบการณ์ในการ
ปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ค่า F – test ชนิด One – Way ANOVA
แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

6.4.2 สมมติฐานข้อที่ 2 “สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน
จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน”
โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (t – test ชนิด Independent Sample) และประสบการณ์ในการ
ปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ค่า F – test ชนิด One – Way ANOVA
แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

กรณีที่ต้องวิเคราะห์ F – test ชนิดการวิเคราะห์ความแปรปรวน
ทางเดียว (One – Way ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ตามวิธีการของเชฟเฟ่ ส่วนที่
ระดับ .05 ใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีการ LSD. ตามลำดับ

6.4.3 สมมติฐานข้อที่ 3 “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวก” โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

6.4.4 สมมติฐานข้อที่ 4 “วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1” โดยใช้ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบทีละขั้นตอน

ตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 สรุปเป็นรายด้าน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ถ้าผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จึงนำเอาองค์ประกอบในด้านนั้นมาสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน จำแนกเป็นอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 คน ผู้บริหารการศึกษาและศึกษานิเทศก์ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการ จำนวน 3 คน และครูผู้สอน จำนวน 3 คน แล้วสรุปเป็นแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยมีการใช้เกณฑ์คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1 นักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีประสบการณ์สอนในสถาบันอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี ได้แก่

1.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตร ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ อาจารย์ประจำ หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.2 ผู้บริหารการศึกษาและศึกษานิเทศก์ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครพนม เขต 1 สำเร็จการศึกษามากกว่าปริญญาโท มีประสบการณ์ในตำแหน่ง ผู้บริหารการศึกษาและศึกษานิเทศก์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี ได้แก่

1.2.1 นายสัญญา สิทธิเสนา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.2.2 ดร.วิหิต ปรังคคติ ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และ ประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 สำเร็จการศึกษามากกว่าระดับปริญญาโททางการบริหาร มีประสบการณ์ทำงาน ไม่น้อยกว่า 10 ปี ได้แก่

1.3.1 นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาล วัดพระธาตุพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.3.2 นายวชิรเมษฐ์ บำรุงผดุงวิทย์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.3.3 นายคุณสมบัติ นารินทร์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนธารน้ำใจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.4 ครูผู้สอนในสถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าครูชำนาญการพิเศษ ได้แก่

1.4.1 นางสาวสมสมัย เสนาะเสียง ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.4.2 นางสาวชุตตา ญาณจินดา ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้าน

ฝั่งแดง (พระเทพวรมนูปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1.4.3 นางสาวมิณฑกาญจน์ แสนศรี ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านดอนโพน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ในการหาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 มาร่างเป็นแบบสัมภาษณ์ แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม แล้วไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 ท่านต่อไป

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและนำข้อความที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
%	แทน	ร้อยละ
t	แทน	ค่าสถิติการแจกแจง t (t – test)
F	แทน	ค่าสถิติการแจกแจง F (F – test)
df	แทน	ค่าระดับชั้นแห่งความอิสระ
SS	แทน	ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sam Square)
MS	แทน	ค่าประมาณ (Mean Square)
*	แทน	การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

X	แทน	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
X_1	แทน	การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
X_2	แทน	การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล
X_3	แทน	การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร
X_4	แทน	การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล
X_t	แทน	ผลรวมของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
Y	แทน	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
Y_1	แทน	การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด
Y_2	แทน	การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
Y_3	แทน	การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
Y_4	แทน	การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
Y_5	แทน	การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ
Y_t	แทน	ผลรวมของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หุคูณ
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือประสิทธิภาพในอำนาจพยากรณ์
a	แทน	ค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน
$S.E._{est}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์
Y'	แทน	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ที่ได้จากการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
Z'	แทน	ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ได้จากการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 253 ฉบับ โดยจำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 40 ฉบับ และครูผู้สอน จำนวน 213 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับมา และมีความสมบูรณ์ จำนวน 253 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นได้ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยการหาความถี่ ร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูล “ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)”

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล “ระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)”

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

3.1 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่าง กัน” โดยใช้ค่าสถิติดังนี้

3.1.1 สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่า t - test ชนิด Independent Samples

3.1.2 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่า F - test ชนิด One - Way ANOVA แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ในกรณีพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจะทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe's Method) หรือ LSD. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ตามความเหมาะสม

3.2 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า “สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน” โดยใช้ค่าสถิติดังนี้

3.2.1 สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่า t - test ชนิด Independent Samples

3.2.2 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่า F - test ชนิด One - Way ANOVA แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ในกรณีพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจะทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe's Method) หรือ LSD. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ตามความเหมาะสม

3.3 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวก” โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3.4 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 6 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้าน มีอำนาจพยากรณ์ต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน” โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน

ตอนที่ 2 แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ในส่วนที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน คือ น้อยกว่า 10 ปี ตั้งแต่ 10 – 20 ปี และมากกว่า 20 ปี ดังตาราง 18

ตาราง 18 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานภาพการดำรงตำแหน่ง	1. ผู้บริหารสถานศึกษา	40	15.80
	2. ครูผู้สอน	213	84.20
รวม		253	100.00
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน	1. น้อยกว่า 10 ปี	69	27.30
	2. ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	115	45.50
	3. มากกว่า 20 ปี	69	27.30
รวม		253	100.00

จากตาราง 18 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 253 คน เมื่อจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 15.80 และเป็นครูผู้สอน จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 84.20 คิดรวมเป็นร้อยละ 100

เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน น้อยกว่า 10 ปี มีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 10 – 20 ปี มีจำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 45.50 และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี มีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30

2. การวิเคราะห์ข้อมูลระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูล “ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)”

2.1.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน โดยรวม ดังตาราง 19

ตาราง 19 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวม

ด้านที่	ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	4.01	0.64	มาก	4
2	การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	4.03	0.60	มาก	2
3	การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	4.04	0.64	มาก	1
4	การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	4.02	0.61	มาก	3
รวม		4.03	0.56	มาก	

จากตาราง 19 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร ด้านการมีความรู้และ

ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
ตามลำดับ

2.1.2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความ
คิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน รายนาม ดังตาราง 20 – 23

ตาราง 20 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล

ข้อ	การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางการพัฒนาขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย	4.35	0.73	มาก	1
2	ผู้บริหารสถานศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายใน – ภายนอกองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจ	3.83	0.93	มาก	8
3	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กร	4.03	0.90	มาก	4
4	ผู้บริหารสถานศึกษาถ่ายทอดวิสัยทัศน์ให้บุคลากรเกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	4.10	1.04	มาก	2
5	ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารงานด้วยจรรยาบรรณและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร	3.85	1.09	มาก	7
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรยอมรับและยึดมั่นในวิสัยทัศน์ขององค์กร	3.89	1.05	มาก	6

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อ	การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
7	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริงในการทำงาน	4.06	1.00	มาก	3
8	ผู้บริหารสถานศึกษาติดตามและผลักดันการดำเนินงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้	3.99	1.01	มาก	5
รวม		4.01	0.64	มาก	

จากตาราง 20 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรกดังนี้ ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย ผู้บริหารสถานศึกษาถ่ายทอดวิสัยทัศน์ให้บุคลากรเกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน และผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริงในการทำงาน ตามลำดับ

ตาราง 21 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล

ข้อ	การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	ค่าสถิติ		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.23	0.80	มาก	1
2	ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าใจข้อจำกัดและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการบริหารงานและบุคลากร	4.05	0.85	มาก	4
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ และเข้าใจกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.08	0.87	มาก	2
4	ผู้บริหารสถานศึกษากำกับ ติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากร อย่างมีวิจารณญาณ	3.98	1.04	มาก	6
5	ผู้บริหารสถานศึกษาคิดค้นหรือริเริ่มแนวทาง วิธีการ หรือรูปแบบการทำงานใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.89	1.02	มาก	8
6	ผู้บริหารสถานศึกษาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	3.97	0.92	มาก	7
7	ผู้บริหารสถานศึกษานำข้อมูลดิจิทัลมาใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงบริหารและการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ	4.01	0.92	มาก	5
8	ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารและประเมินผลอย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทองค์กร	4.05	0.98	มาก	3
รวม		4.03	0.60	มาก	

จากตาราง 21 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีความรู้ และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ และเข้าใจกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารและประเมินผลอย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทขององค์กร ตามลำดับ

ตาราง 22 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาบุคลากร

ข้อ	การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	ค่าสถิติ		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร	4.16	0.95	มาก	1
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแนวทางหรือกิจกรรมพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	3.97	0.86	มาก	7
3	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างบรรยากาศการทำงานที่เปิดกว้างและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.08	0.93	มาก	3
4	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีและความร่วมมือระหว่างบุคลากร	4.06	1.02	มาก	4
5	ผู้บริหารสถานศึกษายอมรับในความสามรถและความพยายามในการทำงานของบุคลากร	4.00	1.07	มาก	6

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อ	การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
6	ผู้บริหารสถานศึกษาเสริมสร้างขวัญ กำลังใจส่งผลให้บุคลากรมีความ กระตือรือร้นในการทำงาน	3.91	1.05	มาก	8
7	ผู้บริหารสถานศึกษามีการติดตาม ประเมินผลการพัฒนาบุคลากร อย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์ที่ชัดเจน	4.09	0.89	มาก	2
8	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสะท้อนผล การพัฒนาให้บุคลากรรับทราบ อย่างเหมาะสม	4.04	1.00	มาก	5
รวม		4.04	0.64	มาก	

จากตาราง 22 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร ผู้บริหารสถานศึกษามีการติดตามประเมินผลการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์ที่ชัดเจน และผู้บริหารสถานศึกษาสร้างบรรยากาศการทำงานที่เปิดกว้างและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ตามลำดับ

ตาราง 23 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

ข้อ	การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในองค์กรให้มีการให้สอดคล้องกับระบบดิจิทัล	4.20	0.88	มาก	1
2	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร ประสานงาน และดำเนินงานภายในองค์กร	4.02	0.88	มาก	4
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	3.99	0.95	มาก	6
4	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง	4.07	0.98	มาก	3
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติใหม่โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.80	1.11	มาก	8
6	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอแนวคิดด้านเทคโนโลยี	3.93	0.95	มาก	7
7	ผู้บริหารสถานศึกษาข้อมูลและผลการดำเนินงานสามารถตรวจสอบได้ผ่านระบบดิจิทัล	4.01	0.94	มาก	5
8	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างโปร่งใส	4.13	0.92	มาก	2
รวม		4.02	0.61	มาก	

จากตาราง 23 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในองค์กรให้มีการให้สอดคล้องกับระบบดิจิทัล ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างโปร่งใส และผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึงตามลำดับ

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล “ระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.2.1 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนโดยรวม ดังตาราง 24

ตาราง 24 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม

ด้านที่	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ค่าสถิติ		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด	3.94	0.58	มาก	5
2	การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	4.04	0.56	มาก	1
3	การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	3.97	0.54	มาก	4
4	การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	3.99	0.57	มาก	3
5	การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ	4.03	0.55	มาก	2
รวม		4.00	0.50	มาก	

จากตาราง 24 พบว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ และการมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตามลำดับ

2.2.2 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน

ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนรายด้าน ดังตาราง 25 – 29

ตาราง 25 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด

ข้อ	การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ของความคิด	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกินจริงหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้	4.25	0.74	มาก	1
2	ครูเข้าใจเหตุผลที่เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์บางประเภทไม่เหมาะสมหรือควรถูกจำกัดการใช้งานในบริบทการศึกษา	3.89	0.86	มาก	8
3	ครูตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์	3.96	0.87	มาก	3
4	ครูทราบขอควรปฏิบัติและขอห้ามพื้นฐานในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม	4.06	0.99	มาก	2

ตาราง 25 (ต่อ)

ข้อ	การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ของความคิด	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
5	ครูสามารถระบุบทบาท หน้าที่และ ความรับผิดชอบของมนุษย์ที่เกี่ยวข้อง กับการออกแบบ การนำไปใช้ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบท การศึกษาได้	3.78	1.10	มาก	9
6	ครูเข้าใจว่าความรับผิดชอบและสิทธิ ของครูไม่สามารถถูกทดแทน หรือแย่งชิงโดยปัญญาประดิษฐ์ได้	3.77	0.97	มาก	10
7	ครูกำกับ ตรวจสอบ และคัดเลือก การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ให้ เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ ในชั้นเรียน โดยคำนึงถึงจริยธรรม และความแตกต่างของผู้เรียน	3.93	0.94	มาก	6
8	ครูสามารถถ่ายทอดมุมมองต่อสวัสดิ ภาพของมนุษย์และโลกในยุคเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	3.95	0.99	มาก	4
9	ครูสะท้อนและส่งเสริมความสัมพันธ์ ทางสังคมที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	3.90	0.97	มาก	7
10	ครูตระหนักถึงสิทธิ หน้าที่ และความ รับผิดชอบของพลเมืองในยุคเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	3.94	0.92	มาก	5
รวม		3.94	0.58	มาก	

จากตาราง 25 พบว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการ
มีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับ

ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ครูสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกินจริงหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้ ครูทราบข้อควรปฏิบัติและข้อห้ามพื้นฐานในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม และครูตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ตามลำดับ

ตาราง 26 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ข้อ	การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	ค่าสถิติ		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูมีมุมมองเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ที่มีปัญหาทางจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์	4.29	0.77	มาก	1
2	ครูวางโครงสร้างให้ความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์	3.99	0.80	มาก	8
3	ครูศึกษาระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	4.04	0.87	มาก	4
4	ครูติดตามความปลอดภัยส่วนบุคคลของนักเรียนที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์	4.07	0.95	มาก	2
5	ครูตรวจสอบความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์	4.00	1.02	มาก	7
6	ครูปรับปรุงรายการสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง	3.95	0.94	มาก	10
7	ครูมีมุมมองต่อผลกระทบทางสังคมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสากล	4.01	0.96	มาก	6
8	ครูชี้ให้เห็นช่องว่างด้านจริยธรรมในคู่มือหรือเงื่อนไขการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	3.96	0.92	มาก	9

ตาราง 26 (ต่อ)

ข้อ	การมีจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
9	ครูเป็นต้นแบบในฐานะผู้นำด้านจริยธรรม ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	4.06	0.89	มาก	3
10	ครูออกแบบและคัดเลือกเครื่องมือ ทางการศึกษาโดยยึดหลักจริยธรรมของ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	4.03	0.91	มาก	5
รวม		4.04	0.56	มาก	

ตาราง 26 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ครูมีมุมมองเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ที่มีปัญหาทางจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ครูติดตามความปลอดภัยส่วนบุคคลของนักเรียนที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และครูเป็นต้นแบบในฐานะผู้นำด้านจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ตามลำดับ

ตาราง 27 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการมีความรู้พื้นฐาน
และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ข้อ	การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูนำความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ มาต่อยอดและพัฒนาทักษะของตนเอง อย่างต่อเนื่อง	4.16	0.83	มาก	1
2	ครูใช้ความรู้เรื่องเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เป็นแนวทางในการ ตัดสินใจเลือกเครื่องมือที่เหมาะสม กับการจัดการเรียนรู้	3.93	0.87	มาก	8
3	ครูรวบรวมและคัดเลือกเครื่องมือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับ บริบทของโรงเรียนและผู้เรียน	4.00	0.85	มาก	4
4	ครูสามารถใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างคล่องแคล่ว และเหมาะสมในโรงเรียน	4.02	0.93	มาก	2
5	ครูจัดทำภาพรวมความรู้เกี่ยวกับประเภท และหมวดหมู่ของเครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อใช้ประกอบการสอน	3.96	0.98	มาก	6
6	ครูส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้พื้นฐานด้าน ข้อมูล อัลกอริทึม และการเขียนโปรแกรม ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ วัยและระดับชั้น	3.91	0.97	มาก	9
7	ครูสามารถสังเกต วิเคราะห์ และแจ้ง เบาะแสด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีข้อมูลและ มีเหตุผล	3.94	0.96	มาก	7

ตาราง 27 (ต่อ)

ข้อ	การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	ค่าสถิติ		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
8	ครูมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนและให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่ม	3.88	0.91	มาก	10
9	ครูส่งเสริมการร่วมสร้างและเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สนับสนุนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	4.00	0.89	มาก	3
10	ครูประสานงานและมีส่วนร่วมในการจัดตั้ง ใช้งาน และพัฒนาคัดกรองเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการศึกษาในโรงเรียนหรือเครือข่าย	3.98	0.91	มาก	5
รวม		3.97	0.54	มาก	

จากตาราง 27 พบว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ครูนำความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์มาต่อยอดและพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง ครูสามารถใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างคล่องแคล่วและเหมาะสมในโรงเรียน และครูส่งเสริมการร่วมสร้างและเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สนับสนุนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ

ตาราง 28 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการมีศิลป์และศาสตร์
ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ข้อ	การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูมีความจัดการเรียนการสอนของ ตนเองและผู้เรียนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้ช่วย	4.18	0.83	มาก	1
2	ครูพัฒนาการสอนผ่านกระบวนการ เรียนรู้แบบวงจรซ้ำ โดยออกแบบ กิจกรรม ลงมือปฏิบัติจริง และสะท้อน ผลเพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย	3.94	0.83	มาก	7
3	ครูประเมินความเหมาะสมและ ประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการ เรียนรู้	4.04	0.87	มาก	3
4	ครูจัดทำแผนที่ความเชื่อมโยงระหว่าง เครื่องมือและทักษะการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน	4.04	0.94	มาก	2
5	ครูมีความเข้าใจแนวคิดและสมมติฐาน ทางการสอนที่อยู่เบื้องหลังเครื่องมือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แต่ละประเภท	4.03	0.97	มาก	4
6	ครูออกแบบและสนับสนุนการใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงการเรียนรู้ ด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียน	3.89	0.95	มาก	10

ตาราง 28 (ต่อ)

ข้อ	การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
7	ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการ ประเมินผลการเรียนรู้อย่างรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อผู้เรียน	3.92	0.98	มาก	8
8	ครูมีหลักการชัดเจนในการใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ในการสอน และนำไปต่อยอด	3.91	0.89	มาก	9
9	ครูสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู นักเรียน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในการเรียนรู้	3.95	1.01	มาก	6
10	ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อ เสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความ ต้องการพิเศษอย่างเหมาะสม	3.97	0.89	มาก	5
รวม		3.99	0.57	มาก	

จากตาราง 28 พบว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์วัฒนธรรม
องค์กรดิจิทัล โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับ
มากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ครูมีความจัดการ
เรียนการสอนของตนเองและผู้เรียนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย ครูจัดทำแผนที่ความ
เชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือและทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน
และครูประเมินความเหมาะสมและประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้
ในการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ

ตาราง 29 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการใช้เทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ	ค่าสถิติ		การ แปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่พื้นฐาน ของครูในยุคปัญญาประดิษฐ์	3.94	0.92	มาก	10
2	ครูมีการประเมินความพร้อมของตนเอง สำหรับการสอนในยุคปัญญาประดิษฐ์	4.29	0.77	มาก	1
3	ครูมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การ กำกับของมนุษย์เพื่อเปิดขอบเขต การเรียนรู้วิชาชีพ	3.99	0.80	มาก	8
4	ครูมีการพัฒนาทักษะอย่างอัตโนมัติ และการเป็นโค้ชให้เพื่อนครู	4.04	0.87	มาก	4
5	ครูใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาวิชาชีพ อย่างมีการกำกับตนเอง	4.07	0.95	มาก	2
6	ครูมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อจำลอง สถานการณ์พัฒนาวิชาชีพ	4.00	1.02	มาก	6
7	ครูใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การควบคุม ของมนุษย์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพพร้อมกัน	3.95	0.94	มาก	9
8	ครูมีการใช้โค้ชแบบผสมระหว่างมนุษย์ กับปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนา	4.00	0.85	มาก	7
9	ครูออกแบบหลักสูตรอบรมโดยใช้ ปัญญาประดิษฐ์เสริมประสิทธิภาพ	4.02	0.93	มาก	5
10	ครูสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อร่วมกัน พัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ และนวัตกรรมทางการสอน	4.06	0.89	มาก	3
รวม		4.03	0.55	มาก	

จากตาราง 29 พบว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการมีศิลป์ และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ครูมีการประเมินความพร้อมของตนเองสำหรับการสอนในยุคปัญญาประดิษฐ์ ครูใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างมีการกำกับตนเอง และครูสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อร่วมกันพัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรมทางการสอน ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

3.1 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน” โดยสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t – test ชนิด Independent Sample) และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ค่า F – test ชนิด One – Way ANOVA แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ในกรณีพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจะทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method) หรือ LSD. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ตามความเหมาะสม

3.1.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน ดังตาราง 30

ตาราง 30 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตาม
สถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษา	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t – test	Sig.
	ผู้บริหาร สถานศึกษา (N = 40)		ครูผู้สอน (N = 213)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	4.04	0.59	4.01	0.65	0.315	0.753
2. การมีความรู้และทักษะ เทคโนโลยีดิจิทัล	4.02	0.54	4.03	0.62	-0.182	0.856
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนา บุคลากร	4.11	0.56	4.03	0.66	0.789	0.431
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	4.07	0.49	4.01	0.63	0.560	0.576
รวม	4.06	0.47	4.02	0.58	0.415	0.678

จากตาราง 30 การเปรียบเทียบความแตกต่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่
แตกต่างกัน

3.1.2 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
สถานศึกษาและครูผู้สอน จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้าน
ดังตาราง 31

ตาราง 31 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจำแนกตาม
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารสถานศึกษา	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	ระหว่างกลุ่ม	3.264	2	1.632	4.087	0.018*
	ภายในกลุ่ม	99.844	250	0.399		
	รวม	103.108	252			
2. การมีความรู้และ ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	ระหว่างกลุ่ม	4.641	2	2.320	6.636	0.002**
	ภายในกลุ่ม	87.419	250	0.350		
	รวม	92.060	252			
3. การสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาบุคลากร	ระหว่างกลุ่ม	4.192	2	2.096	5.272	0.006**
	ภายในกลุ่ม	99.407	250	0.398		
	รวม	103.599	252			
4. การสร้างวัฒนธรรม ดิจิทัล	ระหว่างกลุ่ม	3.365	2	1.682	4.688	0.010**
	ภายในกลุ่ม	89.713	250	0.359		
	รวม	93.078	252			
ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3.715	2	1.857	6.072	0.003**
	ภายในกลุ่ม	76.472	250	0.306		
	รวม	80.186	252			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 31 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีความรู้และทักษะ
เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร ด้านการสร้างวัฒนธรรม
ดิจิทัล มีความแตกต่างกันทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method) และ LSD. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ตามความเหมาะสม ดังตาราง 32

ตาราง 32 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยใช้ วิธี LSD.

ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหาร สถานศึกษา	วิธีการเปรียบเทียบ	ประสบการณ์ใน การปฏิบัติงาน	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน			
				น้อยกว่า 10 ปี	ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี
1. การมีวิสัยทัศน์ ดิจิทัล	LSD		$\bar{X}$	4.11	3.89	4.12
		น้อยกว่า 10 ปี	4.11	–	0.23*	–0.01
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.89	–	–	–0.23*
		มากกว่า 20 ปี	4.12	–	–	–
2. การมีความรู้ และทักษะ เทคโนโลยีดิจิทัล	Scheffe		$\bar{X}$	4.20	3.89	4.11
		น้อยกว่า 10 ปี	4.20	–	0.31*	0.09
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.89	–	–	–0.22
		มากกว่า 20 ปี	4.11	–	–	–
3. การสร้าง แรงจูงใจและ พัฒนาบุคลากร	Scheffe		$\bar{X}$	4.20	3.90	4.10
		น้อยกว่า 10 ปี	4.20	–	0.30*	0.10
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.90	–	–	–0.21
		มากกว่า 20 ปี	4.10	–	–	–
4. การสร้าง วัฒนธรรมดิจิทัล	Scheffe		$\bar{X}$	4.19	3.91	4.03
		น้อยกว่า 10 ปี	4.19	–	0.28*	0.16
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.91	–	–	–0.12
		มากกว่า 20 ปี	4.03	–	–	–

ตาราง 32 (ต่อ)

ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหาร สถานศึกษา	วิธีการเปรียบเทียบ	ประสบการณ์ใน การปฏิบัติงาน	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน			
				น้อยกว่า 10 ปี	ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี
ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยรวม	Scheffe		$\bar{X}$	4.18	3.90	4.09
		น้อยกว่า 10 ปี	4.18	–	0.28*	0.09
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.90	–	–	–0.19
		มากกว่า 20 ปี	4.09	–	–	–

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 32 ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นรายคู่ โดยรวม พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากรผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน”

3.2 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน” โดยสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t – test ชนิด Independent Sample) และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ค่า F – test ชนิด One – Way ANOVA แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ในกรณีพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจะทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method) หรือ LSD. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ตามความเหมาะสม

3.2.1 การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน ดังตาราง 33

ตาราง 33 การเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน

สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t – test	Sig.
	ผู้บริหาร สถานศึกษา (N = 40)		ครูผู้สอน (N = 213)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ของความคิด	3.89	0.48	3.95	0.59	-0.669	0.504
2. การมีจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	3.99	0.50	4.05	0.57	-0.614	0.540
3. การมีความรู้พื้นฐาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	3.97	0.46	3.98	0.55	-0.082	0.935
4. การมีศิลป์และศาสตร์ ในการสอนด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	3.97	0.51	3.99	0.58	-0.272	0.786
5. การใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนา วิชาชีพ	3.98	0.50	4.04	0.55	-0.712	0.477
รวม	3.96	0.44	4.00	0.52	-0.520	0.603

จากตาราง 33 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็น
รายด้าน พบว่า ทุกด้านไม่มีความแตกต่างกัน

3.2.2 การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตาม
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้าน ดังตาราง 34

ตาราง 34 การเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้าน

สมรรถนะทาง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
1. การยึดมนุษย์เป็น ศูนย์กลางของความคิด	ระหว่างกลุ่ม	9.13	2	4.567	15.347	.000**
	ภายในกลุ่ม	74.39	250	0.298		
	รวม	83.52	252			
2. การมีจริยธรรมของ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	5.72	2	2.862	9.934	.000**
	ภายในกลุ่ม	72.02	250	0.288		
	รวม	77.74	252			
3. การมีความรู้พื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	4.30	2	2.148	7.806	.001**
	ภายในกลุ่ม	68.79	250	0.275		
	รวม	73.09	252			
4. การมีศิลป์และ ศาสตร์ในการสอน ด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	6.02	2	3.008	10.054	.000**
	ภายในกลุ่ม	74.80	250	0.299		
	รวม	80.82	252			
5. การใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อ การพัฒนาวิชาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	6.43	2	3.216	11.692	.000**
	ภายในกลุ่ม	68.76	250	0.275		
	รวม	75.19	252			

ตาราง 34 (ต่อ)

สมรรถนะทาง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
สมรรถนะทาง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	6.21	2	3.104	13.371	.000**
	ภายในกลุ่ม	58.04	250	0.232		
	รวม	64.25	252			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 34 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method) ดังตาราง 35

ตาราง 35 การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีของเชฟเฟ่
 (Scheffe's Method)

สมรรถนะทาง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ของครู	วิธีการเปรียบเทียบ	ประสบการณ์ใน การปฏิบัติงาน	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน			
				น้อย กว่า 10 ปี	ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี
1. การยึดมนุษย์ เป็นศูนย์กลางของ ความคิด	Scheffe		$\bar{X}$	4.24	3.79	3.90
		น้อยกว่า 10 ปี	4.24	–	0.46*	0.34*
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.79	–	–	–0.12
		มากกว่า 20 ปี	3.90	–	–	–
2. การมีจริยธรรม ของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	Scheffe		$\bar{X}$	4.28	3.92	4.00
		น้อยกว่า 10 ปี	4.28	–	0.36*	0.28*
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.92	–	–	–0.08
		มากกว่า 20 ปี	4.00	–	–	–
3. การมีความรู้ พื้นฐานและการ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	Scheffe		$\bar{X}$	4.18	3.88	3.93
		น้อยกว่า 10 ปี	4.18	–	0.31*	0.26*
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.88	–	–	–0.05
		มากกว่า 20 ปี	3.93	–	–	–
4. การมีศิลป์และ ศาสตร์ในการสอน ด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	Scheffe		$\bar{X}$	4.24	3.88	3.92
		น้อยกว่า 10 ปี	4.24	–	0.36*	0.32*
		ตั้งแต่ 10 – 20 ปี	3.88	–	–	–0.04
		มากกว่า 20 ปี	3.92	–	–	–

ตาราง 35 (ต่อ)

สมรรถนะทาง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ของครู	วิธีการเปรียบเทียบ	ประสบการณ์ใน การปฏิบัติงาน	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน			
				น้อยกว่า 10 ปี	ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	มากกว่า 20 ปี
5. การใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อ การพัฒนาวิชาชีพ	Scheffe		$\bar{X}$	4.29	3.91	3.99
		น้อยกว่า 10 ปี	4.29	-	0.38*	0.30*
		ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	3.91	-	-	-0.08
		มากกว่า 20 ปี	3.99	-	-	-
สมรรถนะทาง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของ ครูโดยรวม	Scheffe		$\bar{X}$	4.25	3.87	3.95
		น้อยกว่า 10 ปี	4.25	-	0.37*	0.30*
		ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	3.87	-	-	-0.07
		มากกว่า 20 ปี	3.95	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 35 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นรายค่า โดยรวม พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี และมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 - 20 ปี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการยึดมั่นคุณธรรมเป็นศูนย์กลางของความคิดผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี และมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 - 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มี

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี และมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี และมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี และมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 – 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพผู้บริหาร และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี และมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 – 20 ปี ($\bar{X} = 3.91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อที่ 2 ที่ว่า “สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน”

3.3 การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน มีความสัมพันธ์กันทางบวก” โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ดังตาราง 36

ตาราง 36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจากตัวแปรทั้งหมด

ตัวแปร	X_t	X_1	X_2	X_3	X_4	Y_t	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
X_t											
X_1	0.903**										
X_2	0.901**	0.763**									
X_3	0.911**	0.748**	0.763**								
X_4	0.904**	0.753**	0.743**	0.783**							
Y_t	0.745**	0.639**	0.668**	0.659**	0.734**						
Y_1	0.766**	0.646**	0.686**	0.675**	0.771**	.884**					
Y_2	0.695**	0.605**	0.623**	0.608**	0.683**	.932**	.775**				
Y_3	0.631**	0.540**	0.560**	.557**	.630**	.905**	.745**	.777**			
Y_4	0.571**	0.490**	0.523**	.508**	.547**	.866**	.671**	.736**	.777**		
Y_5	0.716**	0.617**	0.637**	.640**	.698**	.952**	.817**	.946**	.818**	.743**	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 36 พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู (Y_t) โดยรวม พบว่ามีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) โดยรวมกับการเป็นสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก 2 ด้าน และมีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก 3 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1) พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y_5) พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2) พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_3) พบว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับการมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_4) พบว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้วิจัยนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 โดยรวมและรายด้าน มีรายละเอียดดังตาราง

ตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
กับการเป็นสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Y_t)	
	Pearson Correlation	ระดับ ความสัมพันธ์
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X_1)	0.639**	ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.668**	ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3)	0.659**	ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.734**	สูง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t)	0.745**	สูง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์โดยรวม พบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก 1 ด้าน และมีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก และการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกตามลำดับ

ตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการมีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล (Y_1)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1)	
	Pearson Correlation	ระดับความสัมพันธ์
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X_1)	.646**	ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	.686**	ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3)	.675**	ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	.771**	สูง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t)	.766**	สูง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1) พบว่า โดยรวมมีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก 1 ด้าน และมีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) มีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวก การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก และการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก ตามลำดับ

ตาราง 39 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร

สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2)	
	Pearson Correlation	ระดับความสัมพันธ์
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X_1)	.605**	ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	.623**	ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3)	.608**	ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	.683**	ปานกลาง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t)	.695**	ปานกลาง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 39 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการดำเนินงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Y_2) พบว่า โดยรวมมีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกและการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกตามลำดับ

ตาราง 40 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร

สถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_3)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	การมีความรู้พื้นฐานและการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Y_3)	
	Pearson Correlation	ระดับ ความสัมพันธ์
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X_1)	.540**	ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	.560**	ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3)	.557**	ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	.630**	ปานกลาง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_1)	.631**	ปานกลาง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 40 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_3) พบว่า โดยรวมมีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกและการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3) มีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางบวก ตามลำดับ

ตาราง 41 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_4)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_4)	
	Pearson Correlation	ระดับความสัมพันธ์
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X_1)	0.490**	ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.523**	ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3)	0.508**	ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.547**	ปานกลาง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t)	0.571**	ปานกลาง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 41 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_4) พบว่า โดยรวม มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก และการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3) มีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางบวก

ตาราง 42 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y_5)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y_5)	
	Pearson Correlation	ระดับความสัมพันธ์
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X_1)	0.617**	ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.637**	ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3)	0.640**	ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.698**	ปานกลาง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t)	0.716**	สูง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 42 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y_5) พบว่า โดยรวมมีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X_3) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกและการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวกตามลำดับ

ตาราง 43 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
	การมีคุณสมบัติเป็นศูนย์กลางของ ความดี (Y ₁)	การมีจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Y ₂)	การมีความรู้พื้นฐานและการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Y ₃)	การมีคิดวิเคราะห์และการ สอนด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Y ₄)	การใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการ พัฒนาวิชาชีพ (Y ₅)	สมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์โดยรวม (Y ₆)
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X ₁)	0.646** ปานกลาง	0.605** ปานกลาง	0.540** ปานกลาง	0.490** ปานกลาง	0.617** ปานกลาง	0.639** ปานกลาง
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X ₂)	0.686** ปานกลาง	0.623** ปานกลาง	0.560** ปานกลาง	0.523** ปานกลาง	0.637** ปานกลาง	0.668** ปานกลาง
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (X ₃)	0.675** ปานกลาง	0.608** ปานกลาง	0.557** ปานกลาง	0.508** ปานกลาง	0.640** ปานกลาง	0.659** ปานกลาง
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X ₄)	0.771** สูง	0.683** ปานกลาง	0.630** ปานกลาง	0.547** ปานกลาง	0.698** ปานกลาง	0.734** สูง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X _t)	0.766** สูง	0.695** ปานกลาง	0.631** ปานกลาง	0.571** ปานกลาง	0.716** สูง	0.745** สูง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 43 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวม มีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวกกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เมื่อพิจารณารายด้าน ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวม มีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวกกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 2 ด้าน และมีความสัมพันธ์กันปานกลาง ในทิศทางบวก 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย ดังนี้ การยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1) การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y_5) การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2) การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_3) และการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_4) ตามลำดับ

ดังนั้น ผลการวิจัยจึงความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวก”

2.6 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้าน มีอำนาจพยากรณ์ต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน” โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression analysis) ดังตาราง 44 – 49

ตาราง 44 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของ
ครูโดยรวม

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E.	β	t	Sig.
การสร้าง วัฒนธรรมดิจิทัล (X ₄)	0.734	0.539	0.537	0.441	0.051	0.531	8.591**	.000
การมีความรู้และ ทักษะเทคโนโลยี ดิจิทัล (X ₂)	0.757	0.573	0.569	0.229	0.052	0.274	4.432**	.000

$\alpha = 1.301$ ค่าคงที่ ค่าแรก S.E._{est} = ± 0.33142 โมเดล 2

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 44 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทาง
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่
การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X₄) และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂)

ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X₄)
โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.531 รองลงมา คือ การมีความรู้
และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.274
ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถรวมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูโดยรวม ได้ร้อยละ 56.90 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์
เท่ากับ ± 0.33142

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 1.301 + 0.441X_4 + 0.229X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนน
มาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.531Z_4 + 0.274Z_2$$

ตาราง 45 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของ
ครูด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1)

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E.	β	t	Sig.
การสร้าง วัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.771	0.594	0.593	0.552	0.055	0.583	10.040**	.000
การมีความรู้ และทักษะ เทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.789	0.623	0.620	0.241	0.055	0.253	4.361**	.000

$\alpha = 0.753$ $S.E._{est} = \pm .35497$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 45 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทาง
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1) ได้อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) และการมีความรู้
และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)

ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)
โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.583 รองลงมา คือ การมีความรู้
และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.253
ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด (Y_1) ได้ร้อยละ 62.00
และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.35497

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 0.753 + 0.552 X_4 + 0.241 X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.583 Z_4 + 0.253 Z_2$$

ตาราง 46 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2)

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E.	β	t	Sig.
การสร้าง วัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.683	0.467	0.465	0.450	0.061	0.493	7.344**	.000
การมีความรู้และ ทักษะเทคโนโลยี ดิจิทัล (X_2)	0.704	0.496	0.492	0.236	0.062	0.257	3.825**	.000

$\alpha = 1.280$ $S.E._{est} = \pm .39578$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 46 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะ
ทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2)
ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)
และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)

ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)
โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.493 รองลงมา คือ การมีความรู้
และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.257
ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_2) ได้ร้อยละ 49.20
และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.39578

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 1.280 + 0.450 X_4 + 0.236 X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.493 Z_4 + 0.257 Z_2$$

ตาราง 47 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_3)

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E.	β	t	Sig.
การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.630	0.397	0.395	0.423	0.064	0.478	6.614**	.000
การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.645	0.416	0.412	0.183	0.064	0.206	2.847**	.005

$$\alpha = 1.534 \quad S.E._{est} = \pm .41311$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 47 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_3) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)

ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.478 รองลงมาคือ การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.206 ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y₃) ได้ร้อยละ 41.20 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.41311

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 1.534 + 0.423X_4 + 0.183X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.478 Z_4 + 0.206 Z_2$$

ตาราง 48 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y₄)

ตัวแปร พยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E.	β	t	Sig.
การสร้าง วัฒนธรรม ดิจิทัล (X ₄)	0.547	0.299	0.296	0.32 8	0.072	0.352	4.554**	.000
การมีความรู้ และทักษะ เทคโนโลยี ดิจิทัล (X ₂)	0.574	0.330	0.324	0.24 5	0.073	0.262	3.381**	.001

$$a = 1.679 \quad S.E._{est} = \pm .46553$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 48 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะ
ทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ (Y₄) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่การสร้างวัฒนธรรม
ดิจิทัล (X₄) และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂)

ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.352 รองลงมาคือ การมีความรู้ และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.262 ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y_4) ได้ร้อยละ 32.40 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.46553

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 1.679 + 0.328X_4 + 0.245X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.352 Z_4 + 0.262 Z_2$$

ตาราง 49 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y_5)

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E.	β	t	Sig.
การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)	0.698	0.487	0.485	0.451	0.059	0.502	7.654**	.000
การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.720	0.518	0.515	0.239	0.059	0.264	4.025**	.000

$$a = 1.259 \quad S.E._{est} = \pm 0.38054$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 49 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทาง

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y₅) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X₄) และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂)

ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X₄) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.502 รองลงมาคือการมีความรู้ และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.264 ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Y₅) ได้ร้อยละ 51.50 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.38054

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์หาค่าพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 1.259 + 0.451X_4 + 0.239X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์หาค่าพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.502 Z_4 + 0.264 Z_2$$

ผู้วิจัยนำเสนอสรุปผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ดังตาราง 50

ตาราง 50 สรุปผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ของครู

ตัวแปรพยากรณ์ / ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ตัวแปรเกณฑ์ / สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู						สรุป
	การออกแบบกรอบนโยบายส่งเสริมและสนับสนุน ความคิด (Y ₁)	การมีจริยธรรมของสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์ (Y ₂)	การมีระเบียบวินัยที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y ₃)	การมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อสังคม (Y ₄)	การมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y ₅)	การมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Y ₆)	
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	x	x	x	x	x	x	ไม่ต้องพัฒนา
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ต้องพัฒนา
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร	x	x	x	x	x	x	ไม่ต้องพัฒนา
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ต้องพัฒนา

✓ หมายถึง มีอำนาจพยากรณ์
x หมายถึง ไม่มีอำนาจพยากรณ์

จากตาราง 50 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในภาพรวม จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) และด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)

ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ที่ว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้าน มีอำนาจพยากรณ์ต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน”

ตอนที่ 2 แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ผู้วิจัยนำภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาทั้ง 2 ด้าน ที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู ได้แก่ ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) และด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงวุฒิจำนวน 10 คน ดังนี้

1. สรุปการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา “ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)” ดังตัวอย่างประเด็นการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องกำหนดทิศทางที่ชัดเจนว่าองค์กรต้องการใช้เทคโนโลยีไปเพื่ออะไร ถ้าคนเรารู้เป้าหมายว่าทำไมต้องใช้ จะเกิดความเข้าใจร่วมแล้วจะทำให้เกิดความอยากเรียนรู้ นอกจากนี้ทุกภาคส่วนทั้งสำนักงานเขตทั้งโรงเรียนก็ต้องให้การสนับสนุนไม่ว่าจะเครื่องมือต่าง ๆ หากโรงเรียนไหนขาดส่น ก็สามารถเขียนโครงการเพื่อของบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้ ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารควรใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการสรุปรายงานประชุม วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศโรงเรียน เมื่อครูเห็นว่าผู้บริหารใช้งานจริงและเข้าใจข้อจำกัดของเทคโนโลยี จะเกิดความเชื่อมั่น ผู้บริหารควรจัดสรรเวลาสั้น ๆ ในการประชุมครู เพื่อแลกเปลี่ยนเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ใหม่ ๆ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 24 เมษายน 2569)

“...การพัฒนาวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา เป็นนโยบายสำคัญที่เขตพื้นที่การศึกษามุ่งขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบ ซึ่งเขตพื้นที่ก็จะส่งมอบนโยบายให้กับผู้บริหาร สิ่งสำคัญคือการสร้างความเข้าใจที่ตรงกันว่าเขตพื้นที่ต้องการอะไร ผู้บริหารต้องการอะไร ทั้งสองอย่างนี้ต้องตรวจสอบว่ามีความเข้าใจที่ตรงกัน เพื่อให้ผู้อำนวยการจะเอาไปขยายผลต่อไปได้ถูกต้อง ให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการขยายผลแนวปฏิบัติที่ดี เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างทั่วถึงและยั่งยืน พร้อมทั้งกำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การขับเคลื่อนวัฒนธรรมดิจิทัลเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมในทุกสถานศึกษา ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารสถานศึกษาต้องไปสร้างวัฒนธรรมให้องค์กร ว่าการทำงานทุกอย่าง กิจกรรมทุกอย่างต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้ ในการปฏิบัติในการทำ หรือในการคิด ในการที่จะได้มาซึ่งเป็น ความรู้เบื้องต้นในการที่จะนำไปสู่การคิดและปฏิบัติ ต่อมาคือการอำนวยความสะดวกมีอุปกรณ์เครื่องมือที่สามารถที่จะทำงานร่วมกัน ได้นอกจากนั้นผู้บริหารก็ต้องไปมองเรื่องของการพัฒนาครู พัฒนาโดยที่จะให้ครู มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยี เช่น จัดอบรม เชิญวิทยากร ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการสร้างความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากรในองค์กร ว่าทุกวันนี้มีความจำเป็นต่อการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งแน่นอนส่งผลโดยตรงไปที่ตัวเด็กนักเรียน ให้เวลากับครูในการเรียนรู้ ครูมีหลายแบบทั้งรุ่นใหม่และรุ่นเก่า ต้องไม่คาดหวังว่าทุกคนจะได้เท่ากัน ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารสถานศึกษาควรเริ่มจากการเป็นแบบอย่างที่ดี ใช้เทคโนโลยีในการบริหารและสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ ควบคู่กับการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ และการสนับสนุนทางเทคนิค จากนั้นควรส่งเสริมให้ครูค่อย ๆ ปรับตัว เปิดโอกาสให้ทดลองและเรียนรู้โดยไม่กดดัน พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจผ่านการยกย่องครูต้นแบบ และผลักดันให้การใช้ดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ สุดท้ายต้องปลูกฝังการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม เพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างยั่งยืนในองค์กร...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 10, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีนโยบายในการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม โดยสนับสนุนทั้งด้านอุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนาศักยภาพครูอย่างต่อเนื่อง ขอความร่วมมือจากคณะครูทุกท่านในการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างจริงจัง ทั้งนี้ โรงเรียนควรมีการติดตาม ประเมินผล และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...การส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษาเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความเข้าใจและความพร้อมของบุคลากร ผู้บริหารควรตระหนักดีว่าครูแต่ละท่านมีพื้นฐานและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น แนวทางการดำเนินงานควรเน้นการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้ ทดลอง และปรับใช้เทคโนโลยีตามความเหมาะสมของบริบทตนเอง โรงเรียนทำหน้าที่สนับสนุน ทั้งในด้านทรัพยากร การให้คำปรึกษา และการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน โดยไม่กดดันครูจนเครียด ขณะเดียวกันก็ต้องเน้นย้ำว่าครูต้องใช้เป็นนโยบายของโรงเรียน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2569)

“...ผู้บริหารควรจัดระบบให้ใช้ง่าย มีอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตพร้อม และมีคนคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาค่อย ๆ ปรับ ไม่กดดัน เปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้และลองใช้ตามความพร้อม ถ้ามีครูที่ทำได้ดี ก็อยากให้ผู้บริหารช่วยสนับสนุนและเปิดพื้นที่ให้แชร์ประสบการณ์จะช่วยให้เพื่อนครูเรียนรู้กันเองได้มากขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9, สัมภาษณ์, 5 พฤษภาคม 2569)

“...ผู้บริหารต้องเชื่อก่อนว่าครูทุกท่านมีศักยภาพและประสบการณ์ที่สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้ และวางเป็นวิสัยทัศน์ จูงใจโดยใช้ผลประโยชน์ที่เขาได้รับเช่นวิทยฐานะ โรงเรียนจะต้องส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในด้านดิจิทัล เพื่อให้ครูได้แบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดี ช่วยเหลือกัน และพัฒนาไปพร้อมกัน บทบาทของผู้บริหารคือการสนับสนุน จัดหาทรัพยากรที่จำเป็น เพื่อให้ทุกคนไม่รู้สึกแตกต่าง...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 5 พฤษภาคม 2569)

ตาราง 51 การสรุปแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X₄)

ข้อเสนอแนะ แนวทางพัฒนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ										ความถี่	ร้อยละ
	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 10	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5		
1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบายทิศทาง และสร้างความเข้าใจร่วมกันในระดับองค์กร	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	7	70
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการนำเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานจริง		✓				✓					2	20

ตาราง 51 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ แนวทางพัฒนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ										ความถี่	ร้อยละ
	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 10	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5		
3. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรสนับสนุนโครงสร้าง พื้นฐาน อุปกรณ์ และจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ ทางเทคนิค	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	7	70
4. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมการพัฒนา ครูอย่างค่อยเป็นค่อยไป ตามความพร้อม โดยไม่สร้างความกดดัน				✓	✓	✓		✓	✓	✓	5	50
5. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรสร้างชุมชนแห่งการ เรียนรู้ (PLC) และเปิด พื้นที่ให้เกิดการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์		✓	✓			✓			✓	✓	5	50
6. ผู้บริหารควรมีการ กำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างเป็น ระบบ ควบคู่กับการ ปลูกฝังจริยธรรม			✓			✓	✓				3	30

จากตาราง 51 สามารถวิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X₄) ดังนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบาย ทิศทาง และสร้างความเข้าใจร่วมกันในองค์กร โดยกำหนดเป้าหมายด้านดิจิทัลที่ชัดเจน และสื่อสารให้ครูและบุคลากรเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาการศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ และการช่วยเหลือทางเทคนิค โดยจัดให้มีอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ และบุคลากรสนับสนุนที่เพียงพอต่อการใช้งานของครูและบุคลากร
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนาครูตามความพร้อม โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้ ทดลอง และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยไม่สร้างความกดดัน
4. ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และเปิดพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการแบ่งปันความรู้ เทคนิค และแนวปฏิบัติที่ดีด้านเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกันภายในสถานศึกษา

2. สรุปการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา “ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂)” ดังตัวอย่างประเด็นการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับที่สามารถกำหนดทิศทางและนโยบายได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษานำมาวางแผน พัฒนา และตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเก่งที่สุดแต่ใช้ให้เป็น และผู้บริหารควรมีความเข้าใจในเครื่องมือและแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถนิเทศ กำกับ ติดตาม และให้คำแนะนำแก่ครูได้ อีกทั้งควรส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง จัดการอบรมในโรงเรียน หรือส่งครูเข้ามาอบรมในโครงการของเขตพื้นที่การศึกษา...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูทดลองใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอน โดยกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์กว่าการถูกบังคับด้วยเกณฑ์ประเมิน และผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

เรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล เปลี่ยนการประชุม PLC แบบเดิม ให้เน้นไปที่การแบ่งปันผลลัพธ์จากการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 24 เมษายน 2569)

“...เขตพื้นที่การศึกษาจะมีนโยบายที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรอบด้าน ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นการจัดอบรมต่าง ๆ ที่ถึงแม้จะเป็นการระบุว่าสำหรับครู แต่ความจริงผู้บริหารการศึกษาก็ควรที่จะเข้าร่วมด้วย เพื่อที่จะเป็นที่ปรึกษาให้กับครูได้ ขณะเดียวกันก็สามารถเป็นแกนนำในการพาครูมาเรียนรู้ให้เกิดทักษะและนำมาพัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียนต่อไป...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดการอบรมครู ให้มีความรู้แค่ จัดหาทีมพี่เลี้ยง จัดทำ KM เพื่อเป็นการเพิ่มพูน เพิ่มประสบการณ์ให้กับครู ให้การอบรมก็เป็นวิธีการหนึ่ง หรือการอบรมเชิงปฏิบัติการได้ นอกจากนี้ ควรกำหนดแนวทางการใช้เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน ครูทุกคนจะต้องทำ ก็จะกลายเป็นว่าโรงเรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีวัฒนธรรมองค์กรรัฐธรรมดิจิทัลของโรงเรียน มีกระบวนการที่ชัดเจนในการที่จะพัฒนานี้ไปสู่การเป็นครูยุค AI ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารควรมีความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับที่เข้าใจการจัดการเรียนการสอนจริงในห้องเรียน ไม่จำเป็นต้องเชี่ยวชาญลึกทุกด้าน แต่ควรรู้จักเครื่องมือพื้นฐานและข้อจำกัดของการใช้งาน เพื่อจะได้กำหนดนโยบายหรือแนวทางที่สอดคล้องกับสภาพจริง และสามารถสนับสนุนครูได้อย่างตรงจุด...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...บริหารมีทักษะดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในงานบริหาร เช่น การใช้ระบบออนไลน์ในการสื่อสาร การมอบหมายงาน และการติดตามผล เพราะเมื่อครูเห็นผู้บริหารใช้จริง จะช่วยสร้างความเชื่อมั่น และทำให้ครูพร้อมปรับตัวตามไปในทิศทางเดียวกัน แล้วต่อยอดเป็นแนวปฏิบัติที่ดี เผยแพร่ให้เครือข่ายครูด้วยกัน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 10, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสาร การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนให้มีความทันสมัย...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569)

“...ผู้บริหารควรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนองค์กรอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนพัฒนาและการติดตามผลการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2569)

“...ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงการอบรมครั้งเดียว แต่ควรมีการติดตาม สนับสนุน และมีระบบช่วยเหลือเมื่อครูพบปัญหาในการใช้งาน รวมทั้งสร้างบรรยากาศที่เปิดโอกาสให้ครูได้ทดลองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9, สัมภาษณ์, 5 พฤษภาคม 2569)

“...ผู้บริหารควรมีทักษะดิจิทัลของผู้บริหารไม่ใช่เพียงการใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยี แต่ต้องรวมถึงความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน และสามารถออกแบบระบบงานที่เอื้อต่อการทำงานของครูและบุคลากรให้เกิดความคล่องตัว ลดภาระงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 5 พฤษภาคม 2569)

ตาราง 52 การสรุปแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X₂)

ข้อเสนอแนะ แนวทางพัฒนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ										ความถี่	ร้อยละ
	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 10	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5		
1. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีความรู้และทักษะ เทคโนโลยีดิจิทัลพื้นฐาน ที่นำมาใช้ในการบริหาร ได้จริงและเป็นต้นแบบ ให้ครู	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	7	70
2. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรใช้เทคโนโลยีในการ บริหารจัดการข้อมูล ออกแบบระบบงาน และลดภาระงาน		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	7	70
3. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนาทักษะดิจิทัล ของครูอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓			✓		✓		6	60

ตาราง 52 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ แนวทางพัฒนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ										ความถี่	ร้อยละ
	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 10	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5		
4. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการทดลองใช้นวัตกรรมและสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้านดิจิทัล		✓	✓	✓		✓			✓		5	50

จากตาราง 52 สามารถวิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) ดังนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลพื้นฐานที่นำมาใช้ในงานบริหารได้จริงและเป็นต้นแบบให้ครู
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูล ออกแบบระบบงาน และลดภาระงาน
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
4. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการทดลองใช้นวัตกรรมและสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้านดิจิทัล

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และนำเสนอขอเสนอแนะ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผลการวิจัย
6. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

4. เพื่อหาอำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

5. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวก

4. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้าน มีอำนาจพยากรณ์ต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ประกอบด้วย ผู้อำนวยการหรือผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการ และครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 672 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 54 คน ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 40 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 14 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 618 คน จาก 40 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1, 2568, หน้า 39)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 253 คน ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จำนวน 213 คน การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 43) การได้มาของกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย สถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแนวตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 4 ด้าน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 5 ด้าน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมดังนี้

3.1 ผู้วิจัยเสนอคำร้องต่อสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร ให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความ อนุเคราะห์ และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม จำนวน 253 ฉบับ ถึงผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่าง โดยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามทางออนไลน์ผ่านระบบ Smart Area ในรูปแบบ Google form โดยแนบลิงก์ (Link) หรือ คิวอาร์โค้ด (QR - Code) เพื่อให้สะดวกรวดเร็ว ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้ทราบ

3.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 253 ฉบับ และได้รับกลับคืนทั้งหมด 253 ฉบับ ได้ตรวจสอบความ ถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ จำนวน 253 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.4 นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่ (Frequencies) และหาร้อยละ (Percentage)

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 และตอนที่ 3

ผู้วิจัยได้กำหนดการวัดระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเป็นตัวชี้วัด

4.3 การวิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์

ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน

4.5 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสถิติต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ทั้งนี้ได้วิเคราะห์ตามสมมติฐานการวิจัย

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การวิเคราะห์ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนโดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

5.1 สถิติพื้นฐาน

5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

5.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

5.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.2 สถิติที่ใช้ในการหาค่าเครื่องมือ

5.2.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม โดยใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC)

5.2.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) ของเพียร์สัน (Pearson)

5.2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

5.3 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

5.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล “สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก” โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.4 สถิติที่ใช้วิเคราะห์สมมติฐาน

5.4.1 สมมติฐานข้อที่ 1 “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน” โดยใช้ค่า F – test ชนิดความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA)

5.4.2 สมมติฐานข้อที่ 2 “สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน” โดยใช้ค่า F – test ชนิดความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA)

กรณีที่ต้องวิเคราะห์ F – test ชนิดการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ตามวิธีการของ เชฟเฟ่ ส่วนที่ระดับ .05 ใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีการ LSD. ตามลำดับ

5.4.3 สมมติฐานข้อที่ 3 “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 มีความสัมพันธ์กัน ทางบวก” โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

5.4.4 สมมติฐานข้อที่ 4 “วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอำนาจพยากรณ์ ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1” โดยใช้ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แบบทีละขั้นตอน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 สรุปผลได้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก
2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความ คิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก
3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า

3.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน

3.2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า

4.1 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.2 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (X_t) กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (Y_t) พบว่า โดยรวมมีความสัมพันธ์กันสูง ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. อำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้านที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม ได้ร้อยละ 56.90 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.33142

สามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_t = 1.301 + 0.441X_4 + 0.229X_2$$

และสามารถเขียนสมการการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z'_t = 0.531Z_4 + 0.274Z_2$$

7. แนวทางการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร

สถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ของครูทั้ง 4 ด้าน มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจพยากรณ์ พบว่า มี 2 ด้านที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูได้ คือ ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) และด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) ซึ่งแต่ละด้านมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

7.1 ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4)

7.1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบาย ทิศทาง และสร้างความเข้าใจร่วมกันในระดับองค์กร

7.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ และจัดให้มีผู้ช่วยเหลือทางเทคนิค

7.1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนาครูอย่างค่อยเป็นค่อยไปตามความพร้อม โดยไม่สร้างความกดดัน

7.1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และเปิดพื้นที่ให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์

7.2 ด้านการทำงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม (X_3)

7.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลพื้นฐานที่นำมาใช้ในงานบริหารได้จริงและเป็นต้นแบบให้ครู

7.2.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูล ออกแบบระบบงาน และลดภาระงาน

7.2.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

7.2.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการทดลองใช้นวัตกรรม และสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้านดิจิทัล

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ผู้วิจัยอภิปรายผลตามผลการวิจัย ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ได้แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำดิจิทัลโดยให้ความสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากรผู้บริหารให้ความสำคัญกับการส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นให้ครูผู้สอนเกิดความกระตือรือร้นในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร และยังให้ความสำคัญกับการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครูและนักเรียน โดยสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ จีระนันท์ มุลมาตร (2564, หน้า 26) ที่กล่าวว่าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัล คือ ผู้บริหารที่เปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้นำที่ใช้การสั่งการมาเป็นการโค้ช และให้คำแนะนำ มีความยืดหยุ่นในการบริหารงานใช้เทคโนโลยีมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างสารสนเทศที่ใช้ร่วมกันได้ในหลายกลุ่มงานของสถานศึกษา ไม่สร้างภาระแก่บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงและใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของอะริดา แสงอรุณ (2566, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร

สถานศึกษาและครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ด้านการสร้างจริยธรรมวัฒนธรรมการเรียนรู้ และการเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านการมีความเชี่ยวชาญและความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล และด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ด้านการสร้างจริยธรรมวัฒนธรรมการเรียนรู้ และการเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านการมีความเชี่ยวชาญและความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล และด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของวิทวินทร์ ประทังคดี (สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2569) ที่ได้สรุปว่าผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องกำหนดทิศทางที่ชัดเจนว่าองค์กรต้องการใช้เทคโนโลยีไปเพื่ออะไร ถ้าคนเรารู้เป้าหมายว่าทำไมต้องใช้จะเกิดความเข้าใจรวมแล้วจะทำให้เกิดความอยากเรียนรู้

2. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ ด้านการมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเทคโนโลยีควบคู่ไปกับความรับผิดชอบและการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ เน้นการสร้างความรู้ความตระหนักรู้ และจริยธรรมทางดิจิทัลเป็นอันดับแรก โดยมุ่งเน้นให้ครูเข้าใจถึงผลกระทบและจริยธรรมในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับแนวคิดของ UNESCO (2024, หน้า 16) ที่กล่าวว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงอย่างมากต่อผู้เรียน ชุมชนครู ระบบการศึกษา และสังคมโดยรวมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อาจคุกคาม

บทบาทของมนุษย์ ทำให้ปัญหาสภาพภูมิอากาศรุนแรงขึ้น ละเมิดความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ลึกซึ้งถึงความไม่เท่าเทียมและการถูกกีดกันที่มีอยู่เดิม และอาจนำไปสู่รูปแบบการเลือกปฏิบัติใหม่ ทำให้ครูต้องตระหนักมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามในด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ด้านการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความคิด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครูยังอยู่ในช่วงของการปรับตัวต่อการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยมักให้ความสำคัญกับการใช้งานเทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล มากกว่าการออกแบบการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑาทิพย์ เชื้อกุลชาติ, สุชาดา นันทะไชย และพร้อมพิไล บัวสุวรรณ (2568, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครูกับความตระหนักรู้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ กรณีศึกษาโรงเรียนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในประเทศไทยผลการวิจัย พบว่าระดับความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครู กรณีศึกษาโรงเรียนดังกล่าวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก

3. การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า

3.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า ทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนต่างปฏิบัติงานอยู่ในบริบทแวดล้อมเดียวกัน และขับเคลื่อนการทำงานภายใต้นโยบายวิสัยทัศน์ และวัฒนธรรมองค์กรเดียวกัน ทำให้บุคลากรทั้งสองกลุ่มรับรู้ถึงพฤติกรรมและการแสดงออกด้านภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารในทิศทางเดียวกัน ประกอบกับการมีประสบการณ์ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องในสถานศึกษา จึงช่วยหล่อหลอมให้เกิดความเข้าใจและมีมุมมองที่สอดคล้องกันต่อบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลให้ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภคพร เลิกนอก (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษา

ขอนแก่น เขต 4 พบว่า การเปรียบเทียบความคิดเห็นผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน และครูผู้สอนเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามสถานภาพ เพศ และประสบการณ์การทำงานทั้งในภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพิลา อำนาจ (2568, หน้า 206) ที่ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบึงกาฬ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าบริหารงาน วิชาการ และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน

3.2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่าโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีช่วงวัยและภูมิหลังในการปฏิบัติงานด้านการใช้เทคโนโลยีที่ต่างกัน กลุ่มบุคลากรที่มีประสบการณ์ทำงานน้อยย่อมมีความคุ้นเคย มีทักษะ และมีความคาดหวังต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูงมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาในระดับที่สูง ในขณะที่กลุ่มบุคลากรที่มีประสบการณ์ทำงานมาก อาจเติบโตมาในระบบการทำงานแบบดั้งเดิม และต้องปรับตัวเข้าสู่ยุคดิจิทัลทำให้มุมมองมาตรฐาน และการรับรู้ต่อพฤติกรรมที่แสดงถึงภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุดลย์ วรณะปะกะ (2566, หน้า 231) ที่ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้รับผิดชอบระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน และครูที่ปรึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของคุณสมบัติ นารินทร์ (สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2569) ที่สรุปว่าผู้บริหารควรตระหนักดีว่าครูแต่ละท่านมีพื้นฐาน และประสบการณ์ที่ต่างกัน ดังนั้น แนวทางการดำเนินงานควรเน้นการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้ ทดลอง และปรับใช้เทคโนโลยีตามความเหมาะสมของบริบทตนเอง โรงเรียนทำหน้าที่สนับสนุน ทั้งในด้านทรัพยากร การให้คำปรึกษา และการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน โดยไม่กดดันครูจนเครียด

4. สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า

4.1 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่าทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนต่างปฏิบัติงานภายใต้บริบทและสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสในลักษณะเดียวกัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักเป็นสถานศึกษาที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก ทำให้โครงสร้างการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานมีความใกล้ชิดกัน ประกอบกับในปัจจุบัน นโยบายการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จากหน่วยงานต้นสังกัด มักถูกถ่ายทอดและขับเคลื่อนการพัฒนาไปสู่บุคลากรทั้งระบบพร้อมกัน ทำให้ทั้งผู้บริหารและครูผู้สอนได้รับการสื่อสาร การเข้าร่วมอบรม และเกิดความตระหนักรู้ต่อความสำคัญของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Abdoneh (2025, p. 312) ที่ศึกษาระดับการมีทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ของครูระดับประถมศึกษา พบว่า ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ของครูไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา สาขาวิชา และประสบการณ์การสอน อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างตามตัวแปรอายุ

4.2 สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่าโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของครูมีผลต่อการสั่งสมความรู้ ทักษะ และความคุ้นเคยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ โดยครูที่มีประสบการณ์มากมักมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพ การอบรม หรือการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอนได้

ดีกว่าครูที่มีประสบการณ์น้อย นอกจากนี้ ประสบการณ์ยังช่วยให้ครูสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของTenberga, I., et al. (2024, Abstract) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบที่แตกต่างกันของสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์และสมรรถนะดิจิทัล โดยพบว่าบางพื้นที่ที่สมรรถนะทับซ้อนกัน เช่น การจัดการทรัพยากรดิจิทัล แต่ก็ยืนยันว่าสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นหมวดหมู่ที่แยกออกมาและจำเป็นอย่างยิ่งผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า แม้ว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะสอดคล้องกับทักษะและสมรรถนะดิจิทัลอื่น ๆ แต่ยังคงให้ความสำคัญเฉพาะด้านในการพัฒนาสมรรถนะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ในเชิงวิชาชีพ ข้อค้นพบเหล่านี้ถือเป็น องค์ประกอบสำคัญของงานวิจัยในอนาคต เพื่อปรับปรุงและขยายเครื่องมือวัดสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้สอน และเพื่อจัดโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้ครูพร้อมรับโอกาสและความท้าทายจากปัญญาประดิษฐ์ในภาคการศึกษา

5. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X_t) กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 (Y_t) พบว่าโดยรวมมีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางบวก ($r_{xyt} = 0.745$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัล มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทาง ส่งเสริม และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา โดยผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสูงมักให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี การจัดหาเครื่องมือและแพลตฟอร์มที่เหมาะสม รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรมหรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านดิจิทัล ส่งผลให้ครูมีโอกาสรู้จัก ฝึกฝน และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลยังช่วยสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ส่งผลให้ครูเกิดแรงจูงใจและทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Zeng, Cheah และ Abdullah (2025, Abstract) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะการบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีอิทธิพลต่อ

ความสามารถของครูในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการสนับสนุนทรัพยากร การพัฒนาวิชาชีพ การสร้างวัฒนธรรมองค์กร และการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยี

6. อำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 โดยรวม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุดคือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (X_4) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.531 รองลงมา คือ การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.274 ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โดยรวม ได้ร้อยละ 56.90 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.33142 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัล สามารถสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลภายในองค์กรได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งวัฒนธรรมดังกล่าวเป็นปัจจัยเชิงบริบทที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของครูในวงกว้าง ไม่เพียงเฉพาะระดับบุคคล โดยการส่งเสริมค่านิยมในการเปิดรับนวัตกรรม การสนับสนุนให้เกิดการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้านดิจิทัล ตลอดจนการยอมรับความผิดพลาดจากการทดลองใช้เทคโนโลยี ล้วนเป็นกลไกสำคัญที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู สอดคล้องกับแนวคิดของ Zaim, F. N. (2024, p. 228) ที่กล่าวว่าการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการเพิ่มประโยชน์สูงสุดจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ และนำไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กรที่เหนือกว่า นอกจากนี้ การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร ยังมีบทบาทในการเป็นแบบอย่าง และเป็นแหล่งสนับสนุนทางวิชาการให้กับครู ทำให้ครูเกิดความเชื่อมั่นและสามารถนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาจากไชยา ภาวะบุตร (สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2569) ที่กล่าวว่าผู้บริหารสถานศึกษาต้องไปสร้างวัฒนธรรมให้องค์กร ว่าการทำงานทุกอย่าง กิจกรรมทุกอย่างต้องต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้ ในการปฏิบัติ ในการทำ หรือในการคิดในการที่จะได้มา

ซึ่งเป็นความรู้เบื้องต้นในการที่จะนำไปสู่การคิดและปฏิบัติ ต่อมาคือการอำนวยความสะดวกที่มีอุปกรณ์เครื่องมือที่สามารถที่จะทำงานร่วมกันได้นอกเหนือจากนั้นผู้บริหารก็ต้องไปมองเรื่องของการพัฒนาครู พัฒนาโดยที่จะให้ครูเค้ามีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 2 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ที่ดีที่สุด การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.531 รองลงมา คือ การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.274 ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ด้านนี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม ได้ร้อยละ 56.90 ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษาเป็นสำคัญ นอกจากนี้ ควรพัฒนาความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อการยกระดับสมรรถนะของครูในภาพรวมอย่างยั่งยืน

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรนำแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในแต่ละด้านไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมและได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการยกระดับให้สูงขึ้นผ่านการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอน การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการสนับสนุนให้ครูได้ทดลองใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในบริบทจริงของห้องเรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตของการวิจัยไปยังโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครพนม เขต 1 ที่ไม่ใช่โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบลักษณะภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในบริบทที่แตกต่างกัน

2.2 ควรศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อนำไปปรับใช้พัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกพิชญ์ สรรพศรี. (2564). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของ
ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- กนกภรณ์ เทศพล, จิติมา วรรณศรี. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างการรู้ดิจิทัลของ
ผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1.
วารสารคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 5(1), 77 – 88
- กฤษฎา พลอยศรี, อติเรก เขียววงศ์, กัญกร เอี่ยมพญา อังคณา กุลนภาดล และสุชิน
นิธิไชโย. (2568). แนวทางการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการบริหารงาน
ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา
เขต 1. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา*, 7(2), 115 – 124
- กัญญารัตน์ สุขแสน. (2563). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน
ในเครือมูลนิธิ คณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด.
ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- กันตชาติ กุดนอก. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ
โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- กะรัต ทองไผ่พร และคณะ. (2566) ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล.
Journal of Institute of Trainer Monk Development, 6(2), 261 – 270.
- การบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2025). VDO
การบรรยายจาก ว่าที่ร้อยตรี ธนุ วงษ์จินดา เลขาธิการคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน [Video]. Facebook.
<https://www.facebook.com/share/v/17X17xJRbu>.
- เกสร บัญครอง และภัทรนันท์ สุระชาติ (2565). การพัฒนาบุคลากรที่ส่งผลต่อ
ประสิทธิภาพการทำงานของ บริษัท มิตรชัย พรวิชั่นส์ไทย จำกัด.
วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 24(2), 51 – 62.

- คฑาวุธ สิทธิโชคสกุล. (2557). *แรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จันทนา แสนสุข. (2559). *ภาวะผู้นำ Leadership*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.
- จันทร์ธิดา สุตะคาน, และสุทธิพงศ์ บุญผดุง. (2566). *การสร้างแรงจูงใจของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ*. อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล. (2564). การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลสำหรับผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 3. *วารสารวิชาการ*, 15(2), 36 – 49.
- จิรพล สังข์โพธิ์, สุวรรณ จันทิवासารกิจ และ เสาวณีย์ อยู่ดีรัมย์. (2560). *ภาวะผู้นำในการบริหารยุคดิจิทัล: องค์การไอทีและองค์การที่เกี่ยวข้องกับไอทีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยนวัตกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จิรภัฏฐ์ โสตา และชยุต ภาวนันท์กุล. (2566). *แรงจูงใจในการทำงานและคุณภาพชีวิตของข้าราชการในหน่วยงานภาครัฐ*. รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 5: 3 เมษายน 2566. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- จิราภรณ์ ปกรณ์. (2564). *รูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิรนนท์ มุลมาตร และคณะ. (2564). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน. *วารสารคุณภาพชีวิตกับกฎหมาย*, 17(2), 21 – 32.

จุฬาทิพย์ เชื้อกุลชาติ, สชาดา นันทะไชย และพร่อมพิไล บัวสุวรรณ. (2568).

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครูกับความตระหนักรู้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์: กรณีศึกษาโรงเรียนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในประเทศไทย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการสถาบันส่งเสริมและพัฒนาวิชาการดอกเตอร์เคน, 5(6), 1033 – 1048.

ฉวีวรรณ ฉัตรวิไล (2560). สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินการตาม
มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ชฎานิส โสชิตพิมานเวช และเอกราช โสชิตพิมานเวช. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของ
ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน. วารสารมณีเชษฐาราม วิทยาลัยมณี, 6(4), 249 – 264.
ชัยนาม บุญนิตย์. (2563). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. วิทยานิพนธ์
ค.ม. อุดรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

ไชยา ภาวะบุตร. (2565). *ภาวะผู้นำทางวิชาการ Academic Leadership ฉบับปรับปรุง* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สกลนคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สมศักดิ์การพิมพ์ กรุป.

ฐานันตร์ มณีนาถ. (2564). *สมรรถนะหลักที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในสังกัดกระทรวงแรงงาน ประจำจังหวัดอ่างทอง*. การค้นคว้าอิสระ
 ปร.ม. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ฉัตรดา เวชญาณลักขณ์. (2564). *ภาวะผู้นำ แนวคิด ทฤษฎี เพื่อการประยุกต์ใช้ทางการศึกษา*.
เชียงใหม่: วิจิตรการพิมพ์.

ฉัฐพล บัวอุไร. (2568). การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจของความฉลาดรู้ด้าน
ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สำหรับครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี. วารสารการทดสอบและการประเมินทาง
การศึกษาระดับชาติ, 6(1), 39 – 62.

ดาวรรุวรรณ ถวิลการ. (2564). *ภาวะผู้นำดิจิทัล*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ธัชพนธ์ สรภูมิ และศิริพร พิงเพ็ชร. (2568). การพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการศึกษาของครูโรงเรียนในเขตอำเภอครบุรี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3. *Journal of
Applied Education*, 3(5), 23 – 36.
- ธีรพจน์ แบนเนียน และ สายทิพย์ ยะฟู. (2566). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารวิจัยวิชาการ*,
6(12), 73 – 86.
- นภัสรัญช์ สุขเสนา, ปารย์พิชชา ก้านจักร, เสาวณี สิริสุขศิลป์. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัล
ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของครูใน
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ
เขต 2. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 14(3), 178 – 191.
- นราภรณ์ คำแพงพล, จุฑามาส ศรีจำนงค์ และสุชาติ บางวิเศษ. (2567). *วารสารศิลปะ
การจัดการ*, 8(2), 374 – 394
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ธนานันท์ ดิยัง. (2556). *โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้าน
การวัดและประเมินผลในชั้นเรียนมัธยมศึกษา เขต 33*. วิทยานิพนธ์ ปริญญา
นศรปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีรวิ ทองเจือ และปรีดี ทุมเมฆ. (2560). แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ในศตวรรษที่ 21: มิติด้านการศึกษา. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*,
5(3), 389 – 403.
- ธัญพร ตันหยง. (2560). *การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำตามสถานการณ์ของผู้บริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี*.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ธัญญพัทธ์ ศักดิ์บุญญารัตน์, มาริษา เทศปลื้ม, ชิธิวาวัชร บัญมา, ชัยยศ ชวาระนอง และ
ลือศักดิ์ มาตรพรหม. (2568). ผลการพัฒนาสมรรถนะการสร้างสื่อการเรียนรู้
ดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของครูผู้สอนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ. *การประชุมวิชาการระดับชาติและ
นานาชาติ เบญจมิตรวิชาการครั้งที่ 15*. 15 พฤษภาคม 2568. 189 – 203.
มหาวิทยาลัยธนบุรี.

- ธีรนนท์ โมธรรม. (2564). *ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พระครูปริยัติเจตียคุณ (อภิวณฺโณ). (2565). การพัฒนาบุคลากรโดยประยุกต์ใช้สัปปุริสธรรมเพื่อการบริหารสถานศึกษา. *วารสารศรีล้านช้างปริทรรศน์*, 8(2), 121 – 123.
- พระครูปลัดจักรพล สิริโร. (2568). ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล. *วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี*, 8(2), 836 – 848.
- พระมหาศุริยะ กิตติสาโร. (2567). สมรรถนะการสอนของครูในยุคปัญญาประดิษฐ์ ปัญญาประดิษฐ์: การพัฒนาทักษะการเรียนรู้การสอนเพื่ออนาคต. *Wisdom Journal of Humanities and Social Science*, 1(6), 52 – 61.
- พรพนวดี สุวรรณสิงห์ และเอกสิทธิ์ สนามทอง. (2567). สมรรถนะหลักในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลเมืองบางศรีเมือง. *วารสารบริหารการพัฒนานวัตกรรมเชิงบูรณาการ*, 4(2), 33 – 52.
- พิชญ์พิมล สุนทวงค์. (2565). *แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงดิจิทัลของครู* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิมพิลา อำนาจ. (2566). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พิมพิมล ไบพ่อง และณัฐยา ตันตรานนท์. (2567). การศึกษาเปรียบเทียบและเสนอแนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 19(2), 11 – 21.
- พิมพ์พร จารุจิตร. (2559). *ภาวะผู้นำกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ภคพร เลิกนอก. (2563). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4.

วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์. 7(2), 150 – 166.

ภารดี อนันต์นาวิ.(2555). หลักการแนวคิด ทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา

(พิมพ์ครั้งที่ 4). ชลบุรี.

ภาสินี สวयงาม ,ธดา สิทธิธาดา และเยาวภา บัวเวช. (2568). การสร้างแรงจูงใจของ

ผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1. วารสารคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 8(2), 488 – 498.

มณีนรัตน์ สุดเต้. (2563). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของ

ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุดรดิตถ์:

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

ยงยุทธ เกษสาคร. (2551). การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ วี. เจ.

พรินตัง.

รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2556). ภาวะผู้นำ: ทฤษฎีการวิจัยและแนวคิดสู่การพัฒนา.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ:

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

_____. (2556) พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ:

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

รุจาภรณ์ ลักษณะดี. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขต

บ้านบึง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1.

วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกริก.

เลอศักดิ์ ตามา, และสุมาลี ศรีพุทธรินทร์. (2564). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหาร

สถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานระบบประกันคุณภาพการศึกษาของ

สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22.

วารสารรัชต์ภาคย์, 15(38), 224 – 240.

- วสันต์ชัย สดคมขำ. (2563). *ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1*.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2557). *ภาวะผู้นำ ทฤษฎี และนันทศาสตร์ร่วมสมัยปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธ์.
- วิไล พรมตาว. (2565). แรงจูงใจและความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครู. *วารสารบริหารการศึกษাবัณฑิต*, 20(4), 49 – 58.
- สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. (2560). *ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy Project)*. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน
- สังข์วร บรรจงวานิช ,พิมพ์ประภา อมรกิจภิญญา และธัญธรณ์ อมรกิจภิญญา. (2566). *แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ส่วนกลาง*.
วารสารสถาบันพัฒนาการเรียนรู้ศาสตร์สมัยใหม่, 8(8), 208 – 221.
- ลัมมา รณิธย์. (2553). *ภาวะผู้นำของผู้บริหาร*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- _____. (2556). *หลักทฤษฎี และปฏิบัติการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี จำกัด.
- ลินาภรณ์ บุญเลิศฤทธิ์ และนิคม นาคอ้าย. (2566). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2.
วารสารราชพฤกษ์, 21(2), 175 – 189.
- สุชาติ พันธกอม. (2564). *ภาวะผู้นำทางวิชาการของครูที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สำนักข่าวอินโฟเควสท์. วัฒนธรรมองค์กรที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล คือจุดเริ่มต้นของความสำเร็จ. (2568). <https://www.infoquest.co.th/news/2025-IR3SOPR2CL4BL37OD6NH8GQHEDVR7GPM>.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1. *เอกสารข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ปีการศึกษา 2568* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. กลุ่มงานนิเทศติดตาม สพป.นครพนม เขต 1.

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). แนวปฏิบัติจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์. <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/ori/docs/20220831-aw-book-ai-ethics-guideline.pdf>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *AI เพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). *คู่มือการกำหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน: คู่มือสมรรถนะหลัก*. นนทบุรี: ประชุมช่าง.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2568). *คู่มือการใช้ AI สำหรับครู นักเรียนโรงเรียน และผู้ปกครองในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.
- สุกัญญา แซ่มะน้อย (2561). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชนา โกมลวงนิช. (2563). *องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุชนา โกมลวงนิช และคณะ. (2563). *องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. การประชุมวิชาการเสนอ ผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ. (หน้า 1 – 8)*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. (2550). *ภาวะความเป็นผู้นำ*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- สุชาติพิทย์ ทองอ้น. (2566). *แนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. นครนายก: มหาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*.
- สุนันทา สมใจ และวิชุดา กิจธรรม. (2561). *การบริหารสถานศึกษาด้วยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 12(1), 350 – 363*.

- สุพจน์ ประไพเพชร สราวุฒิ กุลแดง ราตรี เลิศหว่าทอง และสุตสวาสดี ประไพเพชร. (2566). ภาวะผู้นำ: แนวคิด ทฤษฎี และองค์ประกอบ. *วารสารครุศาสตร์* ปัญญา, 2(1), 59 – 73.
- สุภัททรา สังขวร. (2560). *ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุรียัน กาคะ, ปอยขวัญ เขมา, ปุณยาพร สอนศรี, และสธิพร เซาวนชัย. (2568). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพิจิตร. *วารสารสังคมศึกษาปริทรรศน์*, 1(4), 1 – 15.
- เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์. (2536). *ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริพงษ์ กลั่นโพธิ์. (2564). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อะธิดา แสงอรุณ. (2566). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อดุลย์ วรรณปะกะ. (2566). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อัจฉรา พยัคฆ์เกษม. (2559). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาใน อำเภอคลองขลุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

- อุทัยวรรณ เทนสุนา และกัญญ์รัชการย์ เลิศอมรศักดิ์. (2566). *การสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูสายงานการสอนที่มีประสิทธิภาพ. ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ครั้งที่ 5. วันที่ 3 เมษายน 2566. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.*
- อภินันท์ จันตะนี และประพันธ์ แสงทองดี. (2565). *วัฒนธรรมองค์กรในยุคดิจิทัล. วารสาร มจร ภาษาและวัฒนธรรม, 2(1), 52 – 62.*
- อกระญา ปะภาวเต. (2564). *แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- Ababneh, S. (2025). The Degree of Primary Stage Teachers' Possession of Artificial Intelligence Skills. *Educational and Psychological Sciences Series, 4(3), 313 – 336.* <https://doi.org/10.59759/educational.v4i3.1436>.
- Adams, D., & Thompson, P. (2025). Transforming School Leadership with Artificial Intelligence: Applications, Implications, and Future Directions. *Leadership and Policy in Schools Journal, 24(1), 77 – 89.* <https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2411295>.
- Alajmi, M. K. (2022). The Impact of Digital Leadership on Teachers' Technology Integration during the COVID–19 Pandemic in Kuwait. *International Journal of Educational Research, 112(101928).* <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101928>.
- Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2021), Transformational leadership and digital skills in higher education institutes: during the COVID–19 pandemic, *Emerging science journal, 5(1), 1 – 15.* <https://doi.org/10.28991/esj-2021-01252>.
- Berkovich I. (2025). The rise of AI – assisted instructional leadership: empirical survey of generative AI integration in school leadership and management work. *Front. Educ. (10):1643023.* <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1643023>.

- Bertoncini, A. L. C., & Serafim, M. C. (2023). Ethical content in artificial intelligence systems: A demand explained in three critical points. *Frontiers in psychology*, 14, 1074787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1074787>.
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Natalicchio, A. (2020). Implementing a Digital Strategy: Learning from the Experience of Three Digital Transformation Projects, *California Management Review*, 62(4), 37 – 56.
- Center for the Advanced Study of Technology Leadership in Education: CASTLE. (2009). *Principals technology leadership assessment*. <http://dangerouslyirrelevant.org/wp-content/uploads/2017/04/PTLAPacket.pdf>.
- Chatterjee, R. (2020). Fundamental concepts of artificial intelligence and its applications. *Journal of Mathematical Problems, Equations and Statistics*, 1(2), 13 – 24.
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., Sanusi, I. T., & Sanusi, T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, 6, 1 – 9, <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171>.
- Chiu, T.K.F., Ahmad, Z. & Çoban, M. (2025). Development and validation of teacher artificial intelligence (AI) competence self-efficacy (TAICS) scale. *Educ Inf Technol* 30, 6667–6685. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13094-z>.
- Daft, R.L. (2008). *The leadership experience (4 th ed.)*. Mason, OH: Thomson South Western.
- Du Brin, A .J. (2007). *Leadership Research Findings, Practice, and Skills*. New York: Houghton Mifflin.
- Darling – Hammond, L. (2024). *Developing professional development schools: Early lessons, challenge, and promise*. New York: Teachers College Press.

- Delcker, J., Heil, J. & Ifenthaler, D. (2025). Evidence – based development of an instrument for the assessment of teachers' self-perceptions of their artificial intelligence competence. *Education Tech Research Dev* 73, 115 – 133
<https://doi.org/10.1007/s11423-024-10418-1>.
- Domfeh, E. A. (2023). Human-centered artificial intelligence: A review. *TechRxiv*. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.19174772.v1>.
- Dringó – Horváth, I., Rajki, Z., & T. Nagy, J. (2025). University Teachers' Digital Competence and AI Literacy: Moderating Role of Gender, Age, Experience, and Discipline. *EducationSciences*, 15(7), 868.
<https://doi.org/10.3390/educsci15070868>.
- Duan, H., & Zhao, W. (2023). The effects of educational artificial intelligence-powered applications on teachers' perceived autonomy, professional development for online teaching, and digital burnout. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3), 1 – 16.
- Fatima, K. (2025). The role of AI in teacher professional development: Implications for AI literacy and training. *AI EDIFY Journal*, 2(1), 29 – 37.
- Filo, Yifat & Rabin, Eyal & Mor, Yishay. (2024). An Artificial Intelligence Competency Framework for Teachers and Students: Co – created With Teachers. *European Journal of Open* 26. 10.2478/eurodl-2024-0012.
- Fisk, P. (2002). The Making of a Digital Leader. *Business Strategy Review*, 13(1), 43 – 50.
- Gilley, Jerry W., Eggland, Steven A. and Ann Gilley, Maycunich. (2002). Principles of Human Resource Development. (2nd ed.). Reading, MA.: Perseus.
- Hughes, M. A., & Zachariah, S. (2001). An Investigation into the Relationship Between Effective Administrative Leadership Styles and the use of Technology. *International Electronic Journal for Leadership in Learning*, 5(5), 1 – 12.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2009). National educational technology standards for administrators. Washington, DC: Eugene, OR.

- Kim, K., & Kwon, K. (2023). Exploring the AI competencies of elementary school teachers in South Korea. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100137. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100137>.
- Kozloski, K. C. (2006). *Principal leadership for technology integration: A study of principal technology leadership*. Drexel University Library Ebook. <https://researchdiscovery.drexel.edu/esploro/outputs/doctoral/Principal-leadership-for-technology-integration-a/991014632820904721#details>.
- Lin Zhong. (2016). *The Effectiveness of Digital Leadership AT K-12 Schools in Mississippi Regarding Communication and Collaboration During CCRS Implementation*. The University of Southern Mississippi in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). *What is AI literacy? Competencies and design considerations*. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1 – 16). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>.
- Lorenz, U., Romeike, R. (2023). What Is AI-PACK? – Outline of AI Competencies for Teaching with DPACK. In: Pellet, JP., Parriaux, G. (eds) *Informatics in Schools. Beyond Bits and Bytes: Nurturing Informatics Intelligence in Education.*, 14296. 13–15. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44900-0_2
- Marquis, B. L., & Huston, C. J. (2007). *Leadership Roles and Management Functions in Nursing: Theory and Application* (5th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ocen S, Elasu J, Aarakit SM and Olupot C. (2025). Artificial intelligence in higher education institutions: review of innovations, opportunities and challenges. *Front. Educ.* (10):1530247. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1643023>.
- Okunlola, J. O., & Naicker, S. R. (2025). Principals' digital leadership competencies in the fourth industrial revolution: Teachers' perspectives. *Education Sciences*, 15(6), 656. <https://doi.org/10.3390/educsci15060656>.

- Northouse, P. G. (2016). *Leadership, Theory and Practice (7th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Mihardjo L., Sasmoko S., Alamsjah F., Djap E. (2019), Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0, *Management Science Letters*. 9, 1749 – 1762.
- Peng, B. (2021). Digital leadership: State governance in the era of digital technology. *Cultures of Science*, 5(1). <https://doi.org/10.1177/2096608321989835>.
- Ridho, M., Wiyono, B., & Mustiningsih. (2024). Digital leadership of school principals to improve the quality of learning in the industrial revolution era 4.0. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 29, 17 – 35. <https://doi.org/10.24090/insania.v29i1.9566>.
- Schermerhorn, J. R., Jr., Hunt, J. G. and Osborn, R. N. (2005). *Organizational Behavior* (9th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Sangsri and Khunratchasana. (2024). Artificial Intelligence Competence: A Crucial Skill for the Digital Citizens. *International Education Studies Journal*, 17(3). 75 – 83. <http://10.5539/ies.v17n3p75>.
- Schiuma, G., Schettini, E., Santarsiero, F., & Carlucci, D. (2021). The Transformative Leadership Compass: Six Competencies for Digital Transformation Entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28, 1273–1291. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-01-2021-0087>.
- Schmager, S., Pappas, I., & Vassilakopoulou, P. (2023). *Defining human-centered AI: A comprehensive review of HCAI literature*. In Proceedings of the 15th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS) and the 6th Middle East & North Africa Conference on Digital Information Systems (MENACIS), Madrid, Spain.
- Tammets, K., & Ley, T. (2023). Integrating AI tools in teacher professional learning: a conceptual model and illustrative case. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6: 1255089. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1255089>.

- Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025). *Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. Computers and Education: Artificial Intelligence, 8*, 100355.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>.
- Tarabiy, N., & Al-Shurman, M. (2025). *Digital leadership among Arab school principals within the Green Line from the perspectives of principals and teachers. Jordan Journal of Applied Science – Humanities Series, 42(5)*.
 2708 – 9126.
- Tenberga, I., & Daniela, L. (2024). Artificial Intelligence Literacy Competencies for Teachers Through Self-Assessment Tools. *Sustainability, 16(23)*, 10386.
<https://doi.org/10.3390/su162310386>.
- Tusquellas, Natalia & Palau, Ramon & Santiago – Campión, Raúl. (2024). Analysis of the potential of artificial intelligence for professional development and talent management: A systematic literature review. *International Journal of Information Management Data Insights. 4*. 100288.
[10.1016/j.jjime.2024.100288](https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100288).
- UNESCO., Cukurova, M., & Miao, F. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>.
- Walter, Y. (2024) Embracing the Future of Artificial Intelligence in the Classroom: The Relevance AI Literacy, Prompt Engineering, and Critical Thinking in Modern Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21(15)*. 1 – 29.
<https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>.
- Xu, J. J., & Babaian, T. (2021). Artificial intelligence in business curriculum: The pedagogy and learning outcomes. *International Journal of Management Education, 19(3)*. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100550>.
- Zaim, F. N. (2024). The Relationship between Information Technology and Organizational Culture: A Systematic Literature Review. *Journal of Computer Science and Applied Informatics, 6(2)*, 223 – 230.

Zeng M, Cheah KSL and Abdullah Z (2025) The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: a systematic thematic review. *Front. Educ.* 10:1655967. doi: 10.3389/feduc.2025.1655967.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ และรายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรดุษฎี
บัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาล
วัดพระธาตุพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
4. นางมะลิวัลย์ ตุ่มศรี ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านนาแกบึงเหล็ก
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1
5. นางสมสมัย เสนาะเสียง ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการเสนอแนะทางการพัฒนางานวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำ
ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1 จำนวน 10 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรดุษฎี
บัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. นายสัญญา ลิทธิเสนา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
4. นายวิหวินทร์ ประสงค์ติ ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม
เขต 1
5. นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาล
วัดพระธาตุพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
6. นายคุณสมบัติ นารินทร์รักษ์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนธารน้ำใจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

7. นายวชิรเมษฐ์ บำรุงผดุงวิทย์
ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 1
8. นางสาวสมสมัย เสนาะเสียง
ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีโพธิ์ทอง
วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1
9. นางสาวสุชาดา ญาณจินดา
ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านฝางแดง (พระเทพวรมนูอุปถัมภ์)
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1
10. นางสาวมณฑาทิพย์ แสนศรี
ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านดอนโพน สังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๓๕



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๙๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตเคราะหเป็นผูัเชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางมะลิวัลย์ ตุมศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนียมคำศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตเคราะหท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะหจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิติโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้ใช้ขบวนการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายชาญศิลป์ ส่งเสริม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติเป็นผู้อยู่เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาวสมสมัย เสนาะเลี้ยง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๔๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุมัติท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติขอเช่าเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเอื้องก่อนาคี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวรณัญศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูดี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอเช่าเครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ดังนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขออนุมัติขอเช่าท่านอนุญาตให้นักศึกษาทำการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๕

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรณัญศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๔๓๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนโยธา ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๘ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาหมื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรณฤศริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขออนุญาตจากท่าน ให้นักศึกษารายดังกล่าวได้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรณฤศริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๔๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายสัญญา สิริเสนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.วิวัฒน์ ประสงค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๔๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายชาญศิลป์ ส่งเสริม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๓.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายคุณสมบัติ นารินรักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๔๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๖

ผู้ประสานงาน นางสาวรัฐญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายวิชเมษฐ์ บำรุงผดุงวิทย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนมิตรภาพ ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางมณฑาทิพย์ แสนศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาววิญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาววิญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางสมสมัย เสนาะเสียง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๒๔๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพจนม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๗๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางสาวดา ญาณจินดา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๗๔๒๑๒๕๓๑๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ดร.ธีระ ภูติ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๕๔๔๑ ๒๓๐๘

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยาย
โอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

2. แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ของครู

3. กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (ขนาดเล็ก)

ประกอบด้วย

ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 ท่าน

ครูผู้สอน จำนวน 3 ท่าน

รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 4 ท่าน

ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนทุกข้อ

คำถาม ตามสภาพความเป็นจริง ผ่าน Google form ตาม QR Code ที่แนบมาพร้อมนี้
ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ไม่มีผลกระทบต่อท่านและ
สถานศึกษาของท่านแต่ประการใด ผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับการอนุเคราะห์จากท่าน
เป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

2. แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ของครู

3. กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (ขนาดกลาง)

ประกอบด้วย

ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 ท่าน

ครูผู้สอน จำนวน 6 ท่าน

รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 7 ท่าน

ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนทุกข้อ

คำถาม ตามสภาพความเป็นจริง ผ่าน Google form ตาม QR Code ที่แนบมาพร้อมนี้ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ไม่มีผลกระทบต่อท่านและสถานศึกษาของท่านแต่ประการใด ผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



นางสาวรัญญาศิริ บุญศิริ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง

☐ ผู้บริหารสถานศึกษา

☐ ครูผู้สอน

2. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

☐ น้อยกว่า 10 ปี

☐ ตั้งแต่ 10 – 20 ปี

☐ มากกว่า 20 ปี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียด ทำเครื่องหมาย ✓
ลงในช่องระดับความคิดเห็นทางขวามือเพียงระดับเดียว ตามสภาพความเป็น
จริงที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อ	ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
1. การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง		5	4	3	2	1
0	ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย	✓				
00	ผู้บริหารสถานศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายใน – ภายนอกองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจ		✓			

จากตัวอย่างแสดงว่า

ข้อ 0 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัยในระดับมากที่สุด

ข้อ 00 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายใน – ภายนอกองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจในระดับมาก

ข้อ	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล		5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางอนาคตขององค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย					
2	ผู้บริหารสถานศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายใน – ภายนอกองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจ					
3	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กร					
4	ผู้บริหารสถานศึกษาถ่ายทอดวิสัยทัศน์ให้บุคลากรเกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน					
5	ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารงานด้วยจรรยาบรรณและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร					
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรยอมรับและยึดมั่นในวิสัยทัศน์ขององค์กร					
7	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริงในการทำงาน					
8	ผู้บริหารสถานศึกษาติดตามและผลักดันการดำเนินงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้					
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล		5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
2	ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าใจข้อจำกัดและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการบริหารงานและบุคลากร					
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ และเข้าใจกฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					

ข้อ	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
2. การมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อ)		5	4	3	2	1
4	ผู้บริหารสถานศึกษากำกับ ติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรอย่างมีวิจารณญาณ					
5	ผู้บริหารสถานศึกษาติดตามหรือริเริ่มแนวทาง วิธีการ หรือรูปแบบการทำงานใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
6	ผู้บริหารสถานศึกษาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์					
7	ผู้บริหารสถานศึกษานำข้อมูลดิจิทัลมาใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงบริหารและการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ					
8	ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร และประเมินผลอย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทองค์กร					
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร		5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร					
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแนวทางหรือกิจกรรมพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและต่อเนื่อง					
3	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างบรรยากาศการทำงานที่เปิดกว้างและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน					
4	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีและความร่วมมือระหว่างบุคลากร					
5	ผู้บริหารสถานศึกษายอมรับในความสามารถและความพยายามในการทำงานของบุคลากร					
6	ผู้บริหารสถานศึกษาเสริมสร้างขวัญกำลังใจส่งผลให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการทำงาน					

ข้อ	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร (ต่อ)		5	4	3	2	1
7	ผู้บริหารสถานศึกษามีการติดตามประเมินผล ผลการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์ที่ชัดเจน					
8	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสะท้อนผลการพัฒนา ให้บุคลากรรับทราบอย่างเหมาะสม					
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล		5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน ในองค์กรให้มีการให้สอดคล้องกับระบบดิจิทัล					
2	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร ประสานงาน และดำเนินงานภายในองค์กร					
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดสรรทรัพยากรและ งบประมาณเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม					
4	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึง และใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง					
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม หรือแนวปฏิบัติใหม่โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
6	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำเสนอแนวคิดด้านเทคโนโลยี					
7	ผู้บริหารสถานศึกษาข้อมูลและผลการดำเนินงาน สามารถตรวจสอบได้ผ่านระบบดิจิทัล					
8	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างโปร่งใส					

**ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1**

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียด ทำเครื่องหมาย ✓
ลงในช่องระดับความคิดเห็นทางขวามือเพียงระดับเดียว ตามสภาพความเป็นจริงที่ตรงกับ
ระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของ

ครูอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	การมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง					
0	ครูสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกินจริงหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้	✓				
00	ครูเข้าใจเหตุผลที่เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์บางประเภทไม่เหมาะสมหรือควรถูกจำกัดการใช้งานในบริบทการศึกษา		✓			

จากตัวอย่างแสดงว่า

ข้อ 0 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า ครูสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกินจริงหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้ในระดับมากที่สุด

ข้อ 00 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า ครูเข้าใจเหตุผลที่เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์บางประเภทไม่เหมาะสมหรือควรถูกจำกัดการใช้งานในบริบทการศึกษาในระดับมาก

ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
1. การมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง		5	4	3	2	1
1	ครูสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกินจริงหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้					
2	ครูเข้าใจเหตุผลที่เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์บางประเภทไม่เหมาะสมหรือควรถูกจำกัดการใช้งานในบริบทการศึกษา					
3	ครูตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์					
4	ครูทราบขอควรปฏิบัติและขอห้ามพื้นฐานในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม					
5	ครูสามารถระบุบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การนำไปใช้ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทการศึกษาได้					
6	ครูเข้าใจว่าความรับผิดชอบและสิทธิของครูไม่สามารถถูกทดแทนหรือแย่งชิงโดยปัญญาประดิษฐ์ได้					
7	ครูกำกับ ตรวจสอบ และคัดเลือกการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยคำนึงถึงจริยธรรมและความแตกต่างของผู้เรียน					
8	ครูสามารถถ่ายทอดมุมมองต่อสวัสดิภาพของมนุษย์และโลกในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
9	ครูสะท้อนและส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคมที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
10	ครูตระหนักถึงสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของพลเมืองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					

ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
2. การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์		5	4	3	2	1
1	ครูมีมุมมองเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ที่มีปัญหาทางจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์					
2	ครูวางโครงสร้างให้ความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์					
3	ครูศึกษาระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
4	ครูติดตามความปลอดภัยส่วนบุคคลของนักเรียนที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์					
5	ครูตรวจสอบความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์					
6	ครูปรับปรุงรายการสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง					
7	ครูมีมุมมองต่อผลกระทบทางสังคมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสากล					
8	ครูชี้ให้เห็นช่องว่างด้านจริยธรรมในคู่มือหรือเงื่อนไขการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
9	ครูเป็นต้นแบบในฐานะผู้นำด้านจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
10	ครูออกแบบและคัดเลือกเครื่องมือทางการศึกษาโดยยึดหลักจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์					
ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์		5	4	3	2	1
1	ครูนำความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์มาต่อยอดและพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง					

ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (ต่อ)		5	4	3	2	1
2	ครูใช้ความรู้เรื่องเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้					
3	ครูรวบรวมและคัดเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและผู้เรียน					
4	ครูสามารถใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างคล่องแคล่วและเหมาะสมในโรงเรียน					
5	ครูจัดทำภาพรวมความรู้เกี่ยวกับประเภทและหมวดหมู่ของเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อใช้ประกอบการสอน					
6	ครูส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้พื้นฐานด้านข้อมูล อัลกอริทึม และการเขียนโปรแกรม ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัยและระดับชั้น					
7	ครูสามารถสังเกต วิเคราะห์ และแจ้งเบาะแสด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีข้อมูลและมีเหตุผล					
8	ครูมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนและให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่ม					
9	ครูส่งเสริมการร่วมสร้างและเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สนับสนุนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
10	ครูประสานงานและมีส่วนร่วมในการจัดตั้ง ใช้งาน และพัฒนาคัดกรองเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการศึกษาในโรงเรียนหรือเครือข่าย					

ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
4. การมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์		5	4	3	2	1
1	ครูมีความจัดการเรียนการสอนของตนเองและผู้เรียนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย					
2	ครูพัฒนาการสอนผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบวงจรซ้ำ โดยออกแบบกิจกรรม ลงมือปฏิบัติจริง และสะท้อนผล เพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย					
3	ครูประเมินความเหมาะสมและประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้					
4	ครูจัดทำแผนที่ความเชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือและทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน					
5	ครูมีความเข้าใจแนวคิดและสมมติฐานทางการสอนที่อยู่เบื้องหลังเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แต่ละประเภท					
6	ครูออกแบบและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงการเรียนรู้ด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียน					
7	ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการประเมินผลการเรียนรู้อย่างรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อผู้เรียน					
8	ครูมีหลักการชัดเจนในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน และนำไปต่อยอด					
9	ครูสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู นักเรียน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้					
10	ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างเหมาะสม					

ข้อ	สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ		5	4	3	2	1
1	ครูตระหนักรู้ในสิทธิและหน้าที่พื้นฐานของครูในยุคปัญญาประดิษฐ์					
2	ครูมีการประเมินความพร้อมของตนเองสำหรับการสอนในยุคปัญญาประดิษฐ์					
3	ครูมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การกำกับของมนุษย์เพื่อเปิดขอบเขตการเรียนรู้วิชาชีพ					
4	ครูมีการพัฒนาทักษะอย่างอัตโนมัติและการเป็นโค้ชให้เพื่อนครู					
5	ครูใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างมีการกำกับตนเอง					
6	ครูมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อจำลองสถานการณ์พัฒนาวิชาชีพ					
7	ครูใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การควบคุมของมนุษย์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน					
8	ครูมีการใช้โค้ชแบบผสมระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนา					
9	ครูออกแบบหลักสูตรอบรมโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริมประสิทธิภาพ					
10	ครูสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อร่วมกันพัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรมทางการสอน					

ขอเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง
ในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต 1



นางสาวจิตลดา จิตลดา
นักศึกษาระดับปริญญาโท
สาขาวิชาบริหารการศึกษา รุ่น 25/3

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง “ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครพม เขต 1”

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. กรณีโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ขนาดเล็ก
ผู้อำนวยหรือรองผู้อำนวยการ จำนวน 1 ท่าน
ครูผู้สอน จำนวน 3 ท่าน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 4 ท่าน
2. กรณีโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ขนาดกลาง
ผู้อำนวยหรือรองผู้อำนวยการ จำนวน 1 ท่าน ครูผู้สอน จำนวน 6 ท่าน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น
จำนวน 7 ท่าน

ขอขอบคุณผู้ร่วมตอบแบบสอบถามทุกท่านเป็นอย่างสูง

ชื่อโรงเรียน *

☐ บ้านสำราญ

☐ บ้านนามูลอื่น

สถานภาพ *

☐ ผู้บริหารสถานศึกษา

☐ รองผู้บริหารสถานศึกษา

☐ ครูผู้สอน

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน *

☐ น้อยกว่า 10 ปี

☐ ตั้งแต่ 10-20 ปี

☐ มากกว่า 20 ปี

ถัดไป

ล้างแบบฟอร์ม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียด และเลือกระดับความคิดเห็นทางขวามือเพียงระดับเดียว ตามสภาพความเป็นจริงที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับ **มากที่สุด**

4 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับ **มาก**

3 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับ **ปานกลาง**

2 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับ **น้อย**

1 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**

ด้านที่ 1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล *

	5	4	3	2	1
ผู้บริหารสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทาง อนาคตขององค์กรอย่าง ชัดเจนและทันสมัย	☐	☐	☐	☐	☐
ผู้บริหารสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อม ภายใน-ภายนอกองค์กร เพื่อใช้ในการตัดสินใจ	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 2 การมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล *

	5	4	3	2	1
ผู้บริหารสถาน ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้าน การใช้ เทคโนโลยี ดิจิทัล	☐	☐	☐	☐	☐
ผู้บริหารสถาน ศึกษาเข้าใจข้อ จำกัดและผลกระทบ ของ เทคโนโลยี ดิจิทัลต่อการ บริหารงานและ บุคลากร	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 3 การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร *

	5	4	3	2	1
ผู้บริหารสถาน ศึกษามีการ กำหนดแผน พัฒนาบุคลากร ที่ชัดเจนและ สอดคล้องกับ เป้าหมายของ องค์กร	☐	☐	☐	☐	☐
ผู้บริหารสถาน ศึกษามีการ กำหนดแนวทาง หรือกิจกรรม พัฒนาบุคลากร ที่ชัดเจนและต่อ เนื่อง	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล *

	5	4	3	2	1
ผู้บริหารสถาน ศึกษาปรับเปลี่ยน กระบวนการ ทำงานในองค์กร มีการให้ สอดคล้องกับ ระบบดิจิทัล	☐	☐	☐	☐	☐
ผู้บริหารสถาน ศึกษาใช้ เทคโนโลยี ดิจิทัลในการ สื่อสาร ประสาน งาน และดำเนิน งานภายใน องค์กร	☐	☐	☐	☐	☐

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูใน
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ตั้งกีดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1

ด้านที่ 1 การมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง *

	5	4	3	2	1
ครูสามารถ แยกแยะข้อมูลที่เป็น จริงหรือ ความเข้าใจ คลาดเคลื่อน เกี่ยวกับปัญญา ประดิษฐ์ได้	☐	☐	☐	☐	☐
ครูเข้าใจเหตุผล ที่เครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ บางประเภทไม่ เหมาะสมหรือ ควรถูกจำกัดการ ใช้งานในบริบท การศึกษา	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 2 การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ *

	5	4	3	2	1
ครุมีมุมมองเชิง จริยธรรมใน สถานการณ์ที่มี ปัญหาทาง จริยธรรมการใช้ ปัญญาประดิษฐ์	☐	☐	☐	☐	☐
ครุวางโครงสร้าง ให้ความรู้เกี่ยว กับหลัก จริยธรรมการใช้ ปัญญาประดิษฐ์	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 3 การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ *

	5	4	3	2	1
ครุนำความรู้ด้าน ปัญญาประดิษฐ์ มาต่อยอดและ พัฒนาทักษะ ของตนเองอย่าง ต่อเนื่อง	☐	☐	☐	☐	☐
ครุใช้ความรู้เรื่อง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เป็นแนวทางใน การตัดสินใจ เลือกเครื่องมือที่ เหมาะสมกับการ จัดการเรียนรู้	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 4 การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ *

	5	4	3	2	1
ครูมีความจัดการ เรียนการสอน ของตนเองและผู้ เรียนโดยใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้ช่วย	☐	☐	☐	☐	☐
ครูพัฒนาการ สอนผ่าน กระบวนการ เรียนรู้แบบวงจร ซ้ำ โดย ออกแบบ กิจกรรม ลงมือ ปฏิบัติจริง และ สะท้อนผลเพื่อ ปรับปรุงอย่างต่อ เนื่องโดยใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้ช่วย	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ *

	5	4	3	2	1
ครูตระหนักใน สิทธิและหน้าที่ พื้นฐานของครูใน ยุคปัญญา ประดิษฐ์	☐	☐	☐	☐	☐
ครูมีการประเมิน ความพร้อมของ ตนเองสำหรับ การสอนในยุค ปัญญาประดิษฐ์	☐	☐	☐	☐	☐

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

ตาราง 53 สรุปผลการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัล
ของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ และกำหนดทิศทางอนาคตของ องค์กรอย่างชัดเจนและทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
2	ผู้บริหารสถานศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายใน- ภายนอกองค์กรเพื่อใช้ในการ ตัดสินใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
3	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดกล ยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในการบริหาร จัดการองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
4	ผู้บริหารสถานศึกษาถ่ายทอด วิสัยทัศน์ให้บุคลากรเกิดความ เข้าใจในทิศทางเดียวกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
5	ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารงาน ด้วยจรรยาบรรณและเป็น แบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้าง แรงจูงใจให้บุคลากรยอมรับและ ยึดมั่นในวิสัยทัศน์ขององค์กร	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้

ตาราง 53 (ต่อ)

ขอ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
7	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริงในการทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
8	ผู้บริหารสถานศึกษาติดตามและผลักดันการดำเนินงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
9	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
10	ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าใจข้อจำกัดและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการบริหารงานและบุคลากร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
11	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้และเข้าใจกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
12	ผู้บริหารสถานศึกษากำกับติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรอย่างมีวิจารณญาณ	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้

ตาราง 53 (ต่อ)

ขอ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
13	ผู้บริหารสถานศึกษาคิดค้นหรือริเริ่มแนวทาง วิธีการหรือรูปแบบการทำงานใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
14	ผู้บริหารสถานศึกษาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
15	ผู้บริหารสถานศึกษานำข้อมูลดิจิทัลมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจเชิงบริหารและการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
16	ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารและประเมินผลอย่างเหมาะสมคุ้มค่า และสอดคล้องกับบริบทองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
17	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
18	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแนวทางหรือกิจกรรมพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 53 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	การแปลงผล
		คนที่							
		1	2	3	4	5			
19	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างบรรยากาศการทำงานที่เปิดกว้างและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
20	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีและความร่วมมือระหว่างบุคลากร	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
21	ผู้บริหารสถานศึกษายอมรับในความสามารถและความพยายามในการทำงานของบุคลากร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
22	ผู้บริหารสถานศึกษาเสริมสร้างขวัญกำลังใจส่งผลให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
23	ผู้บริหารสถานศึกษามีการติดตามประเมินผล ผลการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์ที่ชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 53 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	การแปลงผล
		คนที่							
		1	2	3	4	5			
24	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสะท้อนผลการพัฒนาให้บุคลากรรับทราบอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
25	ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในองค์กรมีการให้สอดคล้องกับระบบดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
26	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร ประสานงาน และดำเนินงานภายในองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
27	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
28	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 53 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญ คนที่					รวม	IOC	การ แปลงผล
		1	2	3	4	5			
29	ผู้บริหารสถานศึกษา สนับสนุนการพัฒนา นวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติ ใหม่โดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
30	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิด โอกาสให้แลกเปลี่ยน เรียนรู้และนำเสนอแนวคิด ด้านเทคโนโลยี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
31	ผู้บริหารสถานศึกษาข้อมูล และผลการดำเนินงาน สามารถตรวจสอบได้ผ่าน ระบบดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
32	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการ บริหารจัดการข้อมูล อย่างโปร่งใส	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้

จากตาราง 53 ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความสอดคล้องของ
แบบสอบถาม เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทาง
การศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 มีความ
สอดคล้องทั้ง 32 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 จำนวน 28 ข้อ และเท่ากับ 0.8 จำนวน 4 ข้อ

ตาราง 54 สรุปผลการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามสมรรถนะทาง
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
1	ครูสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
2	ครูเข้าใจเหตุผลที่เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์บางประเภทไม่เหมาะสมหรือควรถูกจำกัดการใช้งานในบริบทการศึกษา	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
3	ครูตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
4	ครูทราบข้อควรปฏิบัติและข้อห้ามพื้นฐานในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
5	ครูสามารถระบุบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการนำไปใช้ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทการศึกษาได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
6	ครูเข้าใจว่าความรับผิดชอบและสิทธิของครูไม่สามารถถูกทดแทนหรือแย่งชิงโดยปัญญาประดิษฐ์ได้	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
7	ครูกำกับ ตรวจสอบ และคัดเลือกการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยคำนึงถึงจริยธรรมและความแตกต่างของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
8	ครูสามารถถ่ายทอดมุมมองต่อสวัสดิภาพของมนุษย์และโลกในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
9	ครูสะท้อนและส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคมที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
10	ครูตระหนักถึงสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของพลเมืองในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
11	ครูมีมุมมองเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ที่มีปัญหาทางจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
12	ครูวางโครงสร้างให้ความรู้เกี่ยวกับหลักจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
13	ครูศึกษาระเบียบข้อบังคับทาง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
14	ครูติดตามความปลอดภัยส่วนบุคคล ของนักเรียนที่ใช้ ปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
15	ครูตรวจสอบความปลอดภัยของ การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
16	ครูปรับปรุงรายการสิ่งที่ควรทำ และไม่ควรทำในการใช้ ปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
17	ครูมีมุมมองต่อผลกระทบ ทางสังคมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ในระดับสากล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
18	ครูชี้ให้เห็นช่องว่างด้านจริยธรรม ในคู่มือหรือเงื่อนไขการใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
19	ครูเป็นต้นแบบในฐานะผู้นำ ด้านจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
20	ครูออกแบบและคัดเลือก เครื่องมือทางการศึกษาโดยยึด หลักจริยธรรมของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	0	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
21	ครูนำความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์มาต่อยอดและพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
22	ครูใช้ความรู้เรื่องเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
23	ครูรวบรวมและคัดเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
24	ครูสามารถใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างคล่องแคล่วและเหมาะสมในโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
25	ครูจัดทำภาพรวมความรู้เกี่ยวกับประเภทและหมวดหมู่ของเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อใช้ประกอบการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
26	ครูส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ พื้นฐานด้านข้อมูล อัลกอริทึม และ การเขียนโปรแกรม ผ่านกิจกรรม การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัย และระดับชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
27	ครูสามารถสังเกต วิเคราะห์ และ แจ้งเบาะแสด้านจริยธรรมในการ ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีข้อมูลและมีเหตุผล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
28	ครูมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนและ ให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบ เครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ให้ครอบคลุม ผู้เรียนทุกกลุ่ม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
29	ครูส่งเสริมการรวมสร้างและ เลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ที่สนับสนุน การดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
30	ครูประสานงานและมีส่วนร่วมใน การจัดตั้ง ใช้งาน และพัฒนาคลัง เครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ด้านการศึกษา ในโรงเรียนหรือเครือข่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
31	ครูมีความจัดการเรียนการสอน ของตนเองและผู้เรียนโดยใช้ ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
32	ครูพัฒนาการสอนผ่าน กระบวนการเรียนรู้แบบวงจรซ้ำ โดยออกแบบกิจกรรม ลงมือ ปฏิบัติจริง และสะท้อนผลเพื่อ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วย	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
33	ครูประเมินความเหมาะสมและ ประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการ จัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
34	ครูจัดทำแผนที่ความเชื่อมโยง ระหว่างเครื่องมือและทักษะการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ในการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
35	ครูมีความเข้าใจแนวคิดและ สมมติฐานทางการสอนที่อยู่ เบื้องหลังเครื่องมือเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์แต่ละประเภท	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
36	ครูออกแบบและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงการเรียนรู้ด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
37	ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการประเมินผลการเรียนรู้อย่างรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
38	ครูมีหลักการชัดเจนในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสอน และนำไปต่อยอด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
39	ครูสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู นักเรียน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
40	ครูใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
41	ครูตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่พื้นฐานของครูในยุคปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
42	ครูมีการประเมินความพร้อม ของตนเองสำหรับการสอน ในยุศปัญญาประดิษฐ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
43	ครูมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ภายใต้การกำกับของมนุษย์เพื่อ เปิดขอบเขตการเรียนรู้วิชาชีพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
44	ครูมีการพัฒนาทักษะอย่าง อัตโนมัติและการเป็นโค้ชให้ เพื่อนครู	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
45	ครูใช้การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างมี การกำกับตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
46	ครูมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อจำลองสถานการณ์พัฒนา วิชาชีพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
47	ครูใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้ การควบคุมของมนุษย์เพื่อการ พัฒนาวิชาชีพพร้อมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
48	ครูมีการใช้โค้ชแบบผสมระหว่าง มนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
49	ครูออกแบบหลักสูตรอบรม โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริม ประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ตาราง 54 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	การ แปลง ผล
		1	2	3	4	5			
50	ครูสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อร่วมกันพัฒนาเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรม ทางการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

จากตาราง 54 ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความสอดคล้องของ
แบบสอบถาม เรื่อง สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู โรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 มีความ
สอดคล้องทั้ง 50 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 จำนวน 43 ข้อ และมีค่า IOC เท่ากับ 0.8
จำนวน 7 ข้อ

ภาคผนวก จ

คำอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ตาราง 55 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.847 – 0.936 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.974	1	0.898
	2	0.847
	3	0.912
	4	0.892
	5	0.936
	6	0.927
	7	0.878
	8	0.917
2. การมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.827 – 0.918 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.970	9	0.894
	10	0.859
	11	0.914
	12	0.827
	13	0.918
	14	0.858
	15	0.873
	16	0.910
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.824 – 0.928 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.975	17	0.928
	18	0.903
	19	0.895
	20	0.928
	21	0.824
	22	0.914
	23	0.902
	24	0.913

ตาราง 55 (ต่อ)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	25	0.884
ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.884 – 0.958	26	0.887
ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.981	27	0.928
	28	0.958
	29	0.926
	30	0.953
	31	0.934
	32	0.919

จากตาราง 55 พบว่า แบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.993 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 1.824 – 0.958 เมื่อพิจารณารายด้าน ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.847 – 0.936 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.974
2. การมีทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.827 – 0.918 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.970
3. การสร้างแรงจูงใจและพัฒนาบุคลากร มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.824 – 0.928 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.975
4. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.884 – 0.958 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.981

ตาราง 56 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1

สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1. การมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.719 – 0.876 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.953	1	0.739
	2	0.832
	3	0.772
	4	0.761
	5	0.876
	6	0.838
	7	0.865
	8	0.719
	9	0.843
	10	0.761
2. การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.779 – 0.910 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.963	11	0.790
	12	0.779
	13	0.806
	14	0.899
	15	0.910
	16	0.819
	17	0.817
	18	0.875
	19	.814
	20	.846

ตาราง 56 (ต่อ)

สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.735 – 0.885 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.959	21	.752
	22	.735
	23	.796
	24	.826
	25	.885
	26	0.836
	27	0.861
	28	0.861
	29	0.860
	30	0.768
4. การมีศิลปะและศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.769 – 0.858 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.952	31	0.791
	32	0.785
	33	0.799
	34	0.769
	35	0.776
	36	0.798
	37	0.822
	38	0.858
	39	0.779
	40	0.778
5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.661 – 0.858 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.942	41	0.858
	42	0.825
	43	0.850
	44	0.808
	45	0.781
	46	0.697

ตาราง 56 (ต่อ)

สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
	47	0.684
	48	0.811
	49	0.684
	50	0.661

จากตาราง 56 พบว่า แบบสอบถามสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.661 – 0.910 เมื่อพิจารณารายด้าน ดังนี้

1. การมีความคิดที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.719 – 0.876 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.953
2. การมีจริยธรรมของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.779 – 0.910 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.963
3. การมีความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.735 – 0.885 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.959
4. การมีศิลป์และศาสตร์ในการสอนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.769 – 0.858 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.952
5. การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.661 – 0.858 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.942

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	253	1.00	5.00	4.01	.64
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	253	1.00	5.00	4.03	.60
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	253	1.00	5.00	4.04	.64
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	253	2.00	5.00	4.02	.61
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	253	1.25	5.00	4.03	.56
Valid N (listwise)	253				

ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวม

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	253	2.20	5.00	3.94	.58
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	253	2.40	5.00	4.04	.56
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	253	2.60	5.00	3.97	.54
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	253	2.40	5.00	3.99	.57
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	253	2.70	5.00	4.03	.55
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	253	3.04	5.00	4.00	.50
Valid N (listwise)	253				

ระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโดยรวม

Group Statistics

	สถานภาพ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	Admin	40	4.04	.59	.09
	Teach	213	4.01	.65	.04
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	Admin	40	4.02	.54	.09
	Teach	213	4.03	.62	.04
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	Admin	40	4.11	.56	.09
	Teach	213	4.03	.66	.04
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	Admin	40	4.07	.49	.08
	Teach	213	4.01	.63	.04
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	Admin	40	4.06	.47	.07
	Teach	213	4.02	.58	.04

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	Equal variances assumed	.001	.981	.315	251.000	.753	.035	.110	-.183	.252
	Equal variances not assumed			.335	58.017	.739	.035	.104	-.173	.242
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	Equal variances assumed	.343	.559	-.182	251.000	.856	-.019	.104	-.225	.187
	Equal variances not assumed			-.198	59.436	.843	-.019	.096	-.211	.173
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	Equal variances assumed	.772	.380	.789	251.000	.431	.087	.111	-.131	.305
	Equal variances not assumed			.882	61.161	.381	.087	.099	-.111	.285
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	Equal variances assumed	3.261	.072	.560	251.000	.576	.059	.105	-.148	.265
	Equal variances not assumed			.666	66.017	.508	.059	.088	-.117	.235
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	Equal variances assumed	.737	.391	.415	251.000	.678	.040	.097	-.151	.232
	Equal variances not assumed			.481	63.743	.632	.040	.084	-.128	.209

การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	Less than 10	69	4.1123	.80957	.09746	3.9178	4.3068	1.00	5.00
	Between 10-20	115	3.8870	.54284	.05062	3.7867	3.9872	2.38	5.00
	More than 20	69	4.1178	.56470	.06798	3.9821	4.2534	2.75	5.00
	Total	253	4.0114	.63966	.04021	3.9322	4.0906	1.00	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	Less than 10	69	4.1975	.69940	.08420	4.0295	4.3655	1.00	5.00
	Between 10-20	115	3.8880	.54996	.05128	3.7864	3.9896	2.25	5.00
	More than 20	69	4.1051	.53791	.06476	3.9759	4.2343	2.88	5.00
	Total	253	4.0316	.60441	.03800	3.9568	4.1065	1.00	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	Less than 10	69	4.2029	.74635	.08985	4.0236	4.3822	1.00	5.00
	Between 10-20	115	3.9043	.55343	.05161	3.8021	4.0066	2.13	5.00
	More than 20	69	4.0996	.62558	.07531	3.9494	4.2499	2.25	5.00
	Total	253	4.0390	.64118	.04031	3.9596	4.1184	1.00	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	Less than 10	69	4.1884	.70045	.08432	4.0201	4.3567	2.00	5.00
	Between 10-20	115	3.9098	.56500	.05269	3.8054	4.0142	2.25	5.00
	More than 20	69	4.0326	.54175	.06522	3.9025	4.1628	3.00	5.00
	Total	253	4.0193	.60775	.03821	3.9440	4.0945	2.00	5.00
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	Less than 10	69	4.1753	.69641	.08384	4.0080	4.3426	1.25	5.00
	Between 10-20	115	3.8973	.47690	.04447	3.8092	3.9854	2.75	5.00
	More than 20	69	4.0888	.50825	.06119	3.9667	4.2109	2.81	5.00
	Total	253	4.0253	.56409	.03546	3.9555	4.0952	1.25	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	Between Groups	3.264	2	1.632	4.087	.018
	Within Groups	99.844	250	.399		
	Total	103.108	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	Between Groups	4.641	2	2.320	6.636	.002
	Within Groups	87.419	250	.350		
	Total	92.060	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	Between Groups	4.192	2	2.096	5.272	.006
	Within Groups	99.407	250	.398		
	Total	103.599	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	Between Groups	3.365	2	1.682	4.688	.010
	Within Groups	89.713	250	.359		
	Total	93.078	252			
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	Between Groups	3.715	2	1.857	6.072	.003
	Within Groups	76.472	250	.306		
	Total	80.186	252			

Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) ประสิทธิภาพการทำงาน	(J) ประสิทธิภาพการทำงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	Scheffe	Less than 10	Between 10-20	.22536	.09623	.066	-.0116	.4623
			More than 20	-.00543	.10759	.999	-.2704	.2595
		Between 10-20	Less than 10	-.22536	.09623	.066	-.4623	.0116
			More than 20	-.23080	.09623	.058	-.4678	.0062
		More than 20	Less than 10	.00543	.10759	.999	-.2595	.2704
			Between 10-20	.23080	.09623	.058	-.0062	.4678
	LSD	Less than 10	Between 10-20	.22536 [*]	.09623	.020	.0358	.4149
			More than 20	-.00543	.10759	.960	-.2173	.2065
		Between 10-20	Less than 10	-.22536 [*]	.09623	.020	-.4149	-.0358
			More than 20	-.23080 [*]	.09623	.017	-.4203	-.0413
		More than 20	Less than 10	.00543	.10759	.960	-.2065	.2173
			Between 10-20	.23080 [*]	.09623	.017	.0413	.4203
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	Scheffe	Less than 10	Between 10-20	.30942 [*]	.09005	.003	.0877	.5312
			More than 20	.09239	.10068	.657	-.1555	.3403
		Between 10-20	Less than 10	-.30942 [*]	.09005	.003	-.5312	-.0877
			More than 20	-.21703	.09005	.057	-.4388	.0047
		More than 20	Less than 10	-.09239	.10068	.657	-.3403	.1555
			Between 10-20	.21703	.09005	.057	-.0047	.4388
	LSD	Less than 10	Between 10-20	.30942 [*]	.09005	.001	.1321	.4868
			More than 20	.09239	.10068	.360	-.1059	.2907
		Between 10-20	Less than 10	-.30942 [*]	.09005	.001	-.4868	-.1321
			More than 20	-.21703 [*]	.09005	.017	-.3944	-.0397
		More than 20	Less than 10	-.09239	.10068	.360	-.2907	.1059
			Between 10-20	.21703 [*]	.09005	.017	.0397	.3944
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	Scheffe	Less than 10	Between 10-20	.29855 [*]	.09602	.009	.0621	.5350
			More than 20	.10326	.10736	.630	-.1611	.3676
		Between 10-20	Less than 10	-.29855 [*]	.09602	.009	-.5350	-.0621
			More than 20	-.19529	.09602	.129	-.4317	.0412
		More than 20	Less than 10	-.10326	.10736	.630	-.3676	.1611
			Between 10-20	.19529	.09602	.129	-.0412	.4317
	LSD	Less than 10	Between 10-20	.29855 [*]	.09602	.002	.1094	.4877
			More than 20	.10326	.10736	.337	-.1082	.3147
		Between 10-20	Less than 10	-.29855 [*]	.09602	.002	-.4877	-.1094
			More than 20	-.19529 [*]	.09602	.043	-.3844	-.0062
		More than 20	Less than 10	-.10326	.10736	.337	-.3147	.1082
			Between 10-20	.19529 [*]	.09602	.043	.0062	.3844
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	Scheffe	Less than 10	Between 10-20	.27862 [*]	.09122	.010	.0540	.5033
			More than 20	.15580	.10199	.313	-.0953	.4069
		Between 10-20	Less than 10	-.27862 [*]	.09122	.010	-.5033	-.0540
			More than 20	-.12283	.09122	.405	-.3475	.1018
		More than 20	Less than 10	-.15580	.10199	.313	-.4069	.0953
			Between 10-20	.12283	.09122	.405	-.1018	.3475
	LSD	Less than 10	Between 10-20	.27862 [*]	.09122	.002	.0990	.4583
			More than 20	.15580	.10199	.128	-.0451	.3567
		Between 10-20	Less than 10	-.27862 [*]	.09122	.002	-.4583	-.0990
			More than 20	-.12283	.09122	.179	-.3025	.0568
		More than 20	Less than 10	-.15580	.10199	.128	-.3567	.0451
			Between 10-20	.12283	.09122	.179	-.0568	.3025
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	Scheffe	Less than 10	Between 10-20	.27799 [*]	.08422	.005	.0706	.4854
			More than 20	.08650	.09416	.656	-.1454	.3184
		Between 10-20	Less than 10	-.27799 [*]	.08422	.005	-.4854	-.0706
			More than 20	-.19149	.08422	.077	-.3989	.0159
		More than 20	Less than 10	-.08650	.09416	.656	-.3184	.1454
			Between 10-20	.19149	.08422	.077	-.0159	.3989
	LSD	Less than 10	Between 10-20	.27799 [*]	.08422	.001	.1121	.4439
			More than 20	.08650	.09416	.359	-.0989	.2720
		Between 10-20	Less than 10	-.27799 [*]	.08422	.001	-.4439	-.1121
			More than 20	-.19149 [*]	.08422	.024	-.3574	-.0256
		More than 20	Less than 10	-.08650	.09416	.359	-.2720	.0989
			Between 10-20	.19149 [*]	.08422	.024	.0256	.3574

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

Group Statistics

	สถานภาพ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	Admin	40	3.8875	.47512	.07512
	Teach	213	3.9540	.59308	.04064
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	Admin	40	3.9900	.50373	.07965
	Teach	213	4.0488	.56524	.03873
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	Admin	40	3.9675	.45875	.07254
	Teach	213	3.9751	.55320	.03790
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	Admin	40	3.9650	.51168	.08090
	Teach	213	3.9915	.57702	.03954
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	Admin	40	3.9775	.50306	.07954
	Teach	213	4.0446	.55443	.03799
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	Admin	40	3.9575	.44342	.07011
	Teach	213	4.0028	.51631	.03538

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	Equal variances assumed	3.002	.084	-.669	251	.504	-.06649	.09932	-.26209	.12911
	Equal variances not assumed			-.778	64.153	.439	-.06649	.08541	-.23711	.10413
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	Equal variances assumed	.713	.399	-.614	251	.540	-.05883	.09583	-.24756	.12991
	Equal variances not assumed			-.664	59.017	.509	-.05883	.08856	-.23604	.11839
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	Equal variances assumed	2.683	.103	-.082	251	.935	-.00762	.09299	-.19075	.17552
	Equal variances not assumed			-.093	62.353	.926	-.00762	.08184	-.17120	.15596
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	Equal variances assumed	.792	.374	-.272	251	.786	-.02655	.09777	-.21910	.16600
	Equal variances not assumed			-.295	59.230	.769	-.02655	.09005	-.20672	.15362
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	Equal variances assumed	1.249	.265	-.712	251	.477	-.06710	.09422	-.25266	.11846
	Equal variances not assumed			-.761	58.263	.450	-.06710	.08815	-.24353	.10933
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	Equal variances assumed	1.633	.202	-.520	251	.603	-.04532	.08714	-.21693	.12630
	Equal variances not assumed			-.577	60.665	.566	-.04532	.07853	-.20237	.11173

การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	Less than 10	69	4.2435	.64134	.07721	4.0894	4.3975	2.40	5.00
	Between 10-20	115	3.7870	.48892	.04559	3.6966	3.8773	2.20	5.00
	More than 20	69	3.9043	.53094	.06392	3.7768	4.0319	2.80	5.00
	Total	253	3.9435	.55544	.03619	3.8722	4.0148	2.20	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	Less than 10	69	4.2797	.56791	.06837	4.1433	4.4161	3.00	5.00
	Between 10-20	115	3.9209	.52189	.04867	3.8245	4.0173	2.40	5.00
	More than 20	69	3.9971	.52914	.06370	3.8700	4.1242	3.00	5.00
	Total	253	4.0395	.55544	.03492	3.9708	4.1083	2.40	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	Less than 10	69	4.1841	.62229	.07491	4.0346	4.3335	3.00	5.00
	Between 10-20	115	3.8765	.44845	.04182	3.7937	3.9594	2.60	5.00
	More than 20	69	3.9261	.53596	.06452	3.7973	4.0548	2.60	5.00
	Total	253	3.9739	.53855	.03386	3.9072	4.0406	2.60	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	Less than 10	69	4.2377	.57243	.06891	4.1002	4.3752	3.00	5.00
	Between 10-20	115	3.8783	.52529	.04898	3.7812	3.9753	2.40	5.00
	More than 20	69	3.9188	.55659	.06700	3.7851	4.0525	2.50	5.00
	Total	253	3.9874	.56631	.03560	3.9172	4.0575	2.40	5.00
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	Less than 10	69	4.2884	.56894	.06849	4.1517	4.4251	3.10	5.00
	Between 10-20	115	3.9078	.49915	.04655	3.8156	4.0000	2.80	5.00
	More than 20	69	3.9899	.51937	.06253	3.8651	4.1146	2.70	5.00
	Total	253	4.0340	.54623	.03434	3.9664	4.1016	2.70	5.00
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	Less than 10	69	4.2467	.56272	.06774	4.1115	4.3818	3.10	5.00
	Between 10-20	115	3.8741	.42973	.04007	3.7947	3.9535	3.04	5.00
	More than 20	69	3.9472	.47680	.05740	3.8327	4.0618	3.06	5.00
	Total	253	3.9957	.50495	.03175	3.9331	4.0582	3.04	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	Between Groups	9.13	2	4.567	15.347	.000
	Within Groups	74.39	250	.298		
	Total	83.52	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	Between Groups	5.72	2	2.862	9.934	.000
	Within Groups	72.02	250	.288		
	Total	77.74	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	Between Groups	4.30	2	2.148	7.806	.001
	Within Groups	68.79	250	.275		
	Total	73.09	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	Between Groups	6.02	2	3.008	10.054	.000
	Within Groups	74.80	250	.299		
	Total	80.82	252			
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	Between Groups	6.43	2	3.216	11.692	.000
	Within Groups	68.76	250	.275		
	Total	75.19	252			
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	Between Groups	6.21	2	3.104	13.371	.000
	Within Groups	58.04	250	.232		
	Total	64.25	252			

Multiple Comparisons								
Dependent Variable	(I) ประสิทธิภาพงาน	(J) ประสิทธิภาพงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	Scheffe	Less than 10	.45652 [*]	.08307	.000	.2520	.6611	
		Between 10-20	.33913 [*]	.09287	.002	.1104	.5678	
		More than 20	-.45652 [*]	.08307	.000	-.6611	-.2520	
		Less than 10	-.11739	.08307	.370	-.3219	.0872	
		More than 20	-.33913 [*]	.09287	.002	-.5678	-.1104	
		Between 10-20	.11739	.08307	.370	-.0872	.3219	
	LSD	Less than 10	.45652 [*]	.08307	.000	.2929	.6201	
		Between 10-20	.33913 [*]	.09287	.000	.1562	.5220	
		More than 20	-.45652 [*]	.08307	.000	-.6201	-.2929	
		Less than 10	-.11739	.08307	.159	-.2810	.0462	
		More than 20	-.33913 [*]	.09287	.000	-.5220	-.1562	
		Between 10-20	.11739	.08307	.159	-.0462	.2810	
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	Scheffe	Less than 10	.35884 [*]	.08173	.000	.1576	.5601	
		Between 10-20	.28261 [*]	.09138	.009	.0576	.5076	
		More than 20	-.35884 [*]	.08173	.000	-.5601	-.1576	
		Less than 10	-.07623	.08173	.648	-.2775	.1250	
		More than 20	-.28261 [*]	.09138	.009	-.5076	-.0576	
		Between 10-20	.07623	.08173	.648	-.1250	.2775	
	LSD	Less than 10	.35884 [*]	.08173	.000	.1979	.5198	
		Between 10-20	.28261 [*]	.09138	.002	.1026	.4626	
		More than 20	-.35884 [*]	.08173	.000	-.5198	-.1979	
		Less than 10	-.07623	.08173	.352	-.2372	.0847	
		More than 20	-.28261 [*]	.09138	.002	-.4626	-.1026	
		Between 10-20	.07623	.08173	.352	-.0847	.2372	
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	Scheffe	Less than 10	.30754 [*]	.07988	.001	.1108	.5042	
		Between 10-20	.25797 [*]	.08931	.017	.0381	.4779	
		More than 20	-.30754 [*]	.07988	.001	-.5042	-.1108	
		Less than 10	-.04957	.07988	.825	-.2463	.1471	
		More than 20	-.25797 [*]	.08931	.017	-.4779	-.0381	
		Between 10-20	.04957	.07988	.825	-.1471	.2463	
	LSD	Less than 10	.30754 [*]	.07988	.000	.1502	.4649	
		Between 10-20	.25797 [*]	.08931	.004	.0821	.4339	
		More than 20	-.30754 [*]	.07988	.000	-.4649	-.1502	
		Less than 10	-.04957	.07988	.535	-.2069	.1078	
		More than 20	-.25797 [*]	.08931	.004	-.4339	-.0821	
		Between 10-20	.04957	.07988	.535	-.1078	.2069	
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	Scheffe	Less than 10	.35942 [*]	.08330	.000	.1543	.5645	
		Between 10-20	.31884 [*]	.09313	.003	.0895	.5482	
		More than 20	-.35942 [*]	.08330	.000	-.5645	-.1543	
		Less than 10	-.04058	.08330	.888	-.2457	.1645	
		More than 20	-.31884 [*]	.09313	.003	-.5482	-.0895	
		Between 10-20	.04058	.08330	.888	-.1645	.2457	
	LSD	Less than 10	.35942 [*]	.08330	.000	.1954	.5235	
		Between 10-20	.31884 [*]	.09313	.001	.1354	.5023	
		More than 20	-.35942 [*]	.08330	.000	-.5235	-.1954	
		Less than 10	-.04058	.08330	.627	-.2046	.1235	
		More than 20	-.31884 [*]	.09313	.001	-.5023	-.1354	
		Between 10-20	.04058	.08330	.627	-.1235	.2046	
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	Scheffe	Less than 10	.38058 [*]	.07986	.000	.1839	.5772	
		Between 10-20	.29855 [*]	.08928	.004	.0787	.5184	
		More than 20	-.38058 [*]	.07986	.000	-.5772	-.1839	
		Less than 10	-.08203	.07986	.591	-.2787	.1146	
		More than 20	-.29855 [*]	.08928	.004	-.5184	-.0787	
		Between 10-20	.08203	.07986	.591	-.1146	.2787	
	LSD	Less than 10	.38058 [*]	.07986	.000	.2233	.5379	
		Between 10-20	.29855 [*]	.08928	.001	.1227	.4744	
		More than 20	-.38058 [*]	.07986	.000	-.5379	-.2233	
		Less than 10	-.08203	.07986	.305	-.2393	.0753	
		More than 20	-.29855 [*]	.08928	.001	-.4744	-.1227	
		Between 10-20	.08203	.07986	.305	-.0753	.2393	
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	Scheffe	Less than 10	.37258 [*]	.07337	.000	.1919	.5533	
		Between 10-20	.29942 [*]	.08203	.002	.0974	.5014	
		More than 20	-.37258 [*]	.07337	.000	-.5533	-.1919	
		Less than 10	-.07316	.07337	.609	-.2538	.1075	
		More than 20	-.29942 [*]	.08203	.002	-.5014	-.0974	
		Between 10-20	.07316	.07337	.609	-.1075	.2538	
	LSD	Less than 10	.37258 [*]	.07337	.000	.2281	.5171	
		Between 10-20	.29942 [*]	.08203	.000	.1379	.4610	
		More than 20	-.37258 [*]	.07337	.000	-.5171	-.2281	
		Less than 10	-.07316	.07337	.320	-.2177	.0714	
		More than 20	-.29942 [*]	.08203	.000	-.4610	-.1379	
		Between 10-20	.07316	.07337	.320	-.0714	.2177	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

การเปรียบเทียบสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

Correlations												
	ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร X	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .000 253	.903** .000 253	.901** .000 253	.911** .000 253	.904** .000 253	.745** .000 253	.766** .000 253	.695** .000 253	.631** .000 253	.571** .000 253	.716** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร X	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.903** .000 253	1 .000 253	.763** .000 253	.748** .000 253	.753** .000 253	.639** .000 253	.646** .000 253	.605** .000 253	.540** .000 253	.490** .000 253	.617** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.901** .000 253	.763** .000 253	1 .000 253	.763** .000 253	.743** .000 253	.668** .000 253	.686** .000 253	.623** .000 253	.560** .000 253	.523** .000 253	.637** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร X	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.911** .000 253	.748** .000 253	.763** .000 253	1 .000 253	.783** .000 253	.659** .000 253	.675** .000 253	.608** .000 253	.557** .000 253	.508** .000 253	.640** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.904** .000 253	.753** .000 253	.743** .000 253	.763** .000 253	1 .000 253	.734** .000 253	.771** .000 253	.683** .000 253	.630** .000 253	.547** .000 253	.698** .000 253
ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.745** .000 253	.639** .000 253	.668** .000 253	.659** .000 253	.734** .000 253	1 .000 253	.884** .000 253	.932** .000 253	.905** .000 253	.866** .000 253	.952** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1 ตัวแปร Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.766** .000 253	.646** .000 253	.686** .000 253	.675** .000 253	.771** .000 253	.884** .000 253	1 .000 253	.775** .000 253	.745** .000 253	.671** .000 253	.817** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.695** .000 253	.605** .000 253	.623** .000 253	.608** .000 253	.683** .000 253	.932** .000 253	.775** .000 253	1 .000 253	.777** .000 253	.736** .000 253	.946** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 3 ตัวแปร Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.631** .000 253	.540** .000 253	.560** .000 253	.557** .000 253	.630** .000 253	.905** .000 253	.745** .000 253	.777** .000 253	1 .000 253	.777** .000 253	.818** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.571** .000 253	.490** .000 253	.523** .000 253	.508** .000 253	.547** .000 253	.866** .000 253	.671** .000 253	.736** .000 253	.777** .000 253	1 .000 253	.743** .000 253
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 5 ตัวแปร Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.716** .000 253	.617** .000 253	.637** .000 253	.640** .000 253	.698** .000 253	.952** .000 253	.817** .000 253	.946** .000 253	.818** .000 253	.743** .000 253	1 .000 253

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
กับสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.734 ^a	.539	.537	.34350
2	.757 ^b	.573	.569	.33142

a. Predictors: (Constant), ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X

b. Predictors: (Constant), ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X, ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.544	.145		10.667	.000
	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	.610	.036	.734	17.133	.000
2	(Constant)	1.301	.150		8.674	.000
	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 4 ตัวแปร X	.441	.051	.531	8.591	.000
	ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2 ตัวแปร X	.229	.052	.274	4.432	.000

a. Dependent Variable: ค่าเฉลี่ยรวมตัวแปร Y

การวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
ที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ
สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

ชื่อผู้วิจัย นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.ธีระ ภูติ

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

สถานที่ทำงาน.....

วัน / เดือน / ปี ที่ให้สัมภาษณ์.....

เริ่มการสัมภาษณ์เวลา.....จบการสัมภาษณ์เวลา.....

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำ
ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของ
ผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
ที่มีอำนาจพยากรณ์สมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครู มี 2 ด้าน ได้แก่
การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยจึงนำปัจจัย
คัดสรรดังกล่าวมาจัดทำแบบสัมภาษณ์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของ
ผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม

เขต 1

3. การสัมภาษณ์มีความสำคัญยิ่ง จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิ
ในการให้การสัมภาษณ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูงยิ่งที่ท่านให้ความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

นางสาวรัญญาศิริ บุพศิริ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประเด็นคำถาม

1. ท่านมีแนวทาง วิธีการ หรือกระบวนการเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัล
ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีแนวทาง วิธีการ หรือกระบวนการเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัล
ด้านการมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ลงชื่อ.....ผู้ทรงคุณวุฒิ

(.....)

...../...../.....

ภาคผนวก ซ

ภาพประกอบการวิจัย



ภาพประกอบ 2 สัมภาษณ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตร
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
วันที่ 25 เมษายน 2569



ภาพประกอบ 3 สัมภาษณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์
อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
วันที่ 24 เมษายน 2569



ภาพประกอบ 4 สัมภาษณ์นายสัญญา สิทธิเสนา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569



ภาพประกอบ 5 สัมภาษณ์ นายวิทวินทร์ ประทังคดี ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 23 เมษายน 2569



ภาพประกอบ 6 สัมภาษณ์ นายชาญศิลป์ ส่งเสริม ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ
โรงเรียนอนุบาลวัดพระธาตุพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
วันที่ 5 พฤษภาคม 2569



ภาพประกอบ 7 สัมภาษณ์นายคุณสมบัติ นารินทร์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนธารน้ำใจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 1 วันที่ 3 พฤษภาคม 2569



ภาพประกอบ 8 สัมภาษณ์ นายวชิรเมษฐ์ บำรุงผดุงวิทย์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569



ภาพประกอบ 9 สัมภาษณ์ นางสมสมัย เสนาะเสียง ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีโพธิ์ทองวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569



ภาพประกอบ 10 สัมภาษณ์ นางสาวสุชาดา ญาณจินดา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านพังแดง (พระเทพวรมนีอุปถัมภ์)
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
วันที่ 5 พฤษภาคม 2569



ภาพประกอบ 11 สัมภาษณ์ นางสาวมณฑาทาญจน์ แสนศรี ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านดอนโพน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1 วันที่ 25 เมษายน 2569

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวรัฐญาศิริ นุพศิริ
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2541
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 82 หมู่ 6 ตำบลก้านเหลือง อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านต๋อง (ศรีบัวบานวิทยาคาร) อำเภอนาแก จ.นครพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัยมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร
พ.ศ. 2559	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2565	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ.) สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ. 2569	ระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2562	ครูผู้ช่วย โรงเรียนบ้านต๋อง (ศรีบัวบานวิทยาคาร) ตำบลฝั่งแดง อำเภอนาแก จ.นครพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
พ.ศ. 2566	ครู โรงเรียนบ้านต๋อง (ศรีบัวบานวิทยาคาร) ตำบลฝั่งแดง อำเภอนาแก จ.นครพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1